SMITH MICRO SOFTWARE

リファレンスマニュアル

Windows® および Mac OS X®

Image by Syyd Raven

POSER® 9

究極の3Dキャラクタデザイン&アニメーションツール

クレジット

Poser 9 開発チーム：

Larry Weinberg	Jack Walther	Stefan Werner
Walter Hunt	Eric Long	Jianhua Shen
Brian Romero	Colin Gerbode	Steve Rathmann
Darrell Glidden	Teyon Alexander	Ted “Bagginsbill” Czotter
Phil Cooke	Jason Cozy	James Feathers
Denise Tyler	Ulrich Klumpp	Steve Cooper

サポートメンバー：

Matt Ko	John Czaky	Gerard Espinoza
Ross McCord	Seth Cable	Tori Porter
Michi Catanese	Stacy King	Maria Diploudis
Dave Cunningham	Alex Gonzalez	FortyThree PR
Nisha Morris	Lin Petrucci	John Bruner
Steve Yatson		

Poser コンテンツ：

Biohazard	boundless	Danie & Marforno (DM Productions)
Dark Edge Design	DevilDogStudios (Brent Bowers, Christopher Haigood, Wayne Martell, Vik Sorensangbam)	Dead_Reckoning
Dimension3D	Don Albert	Esha
evg3dren	HDR VFX llc	Jay Koelzer llustration
Jennifer Greenlees	Kamilche	Karanta
Kozaburo Takahashi	Lady Littlefox	Letterworks Art Studios
MaxStudios.de	Meshbox	MindVision-GDS
Nerd3D	Olivier Vinet	PhilC
Pixelwarrior	Rhiannon	royloo
Runtime DNA (Colm Jackson, Eric VanDycke, Syyd Raven)	Shaderworks (Basil Gass)	Sixus1media
VanishingPoint (John Hoagland, Barry Gibson, Ed Wright, Gunpoint 3D, Helgard de Barros, Al Reed, Panos Coliopoulos)	Zygote	

謝辞

Wim van de Bospoort および Charles Taylor

カバーイメージ（Belladonna）/ Syyd Raven

次の会社から一部の技術またはコンテンツが提供されています：

Singular Inversions, Inc.

FireFly レンダラーおよび関連するシェーディング技術の一部：©2002 Pixels Digital, Inc.

クロスシミュレーション：Size8 Software, Inc.

リップシンク技術:Automatic Sync Technologies（www.automaticsync.com）

ワードローブウィザード：Phil Cooke/Cindy Carney.

以下のオープンソースのコンポーネントが含まれています：

FreeType http://freetype.sourceforge.net

libCurl http://curl.haxx.se/libcurl/

libjpeg http://www.ijg.org

libtiff http://www.libtiff.org

Boost C++ http://www.boost.org

FreeImage http://freeimage.sourceforge.net

numpy http://numpy.scipy.org

OpenEXR http://www.openexr.com

OpenSSL http://www.openssl.org

pcre http://www.pcre.org

Python http://www.python.org

PIL http://www.pythonware.com/products/pil

pthreads http://sourceware.org/pthreads-win32

SFMT http://www.math.sci.hiroshima-u.ac.jp/˜m-mat/MT/SFMT

XMLRPC++ http://xmlrpcpp.sourceforge.net

XMP http://www.adobe.com/products/xmp

商標および著作権について

Poser、Poser Pro、Poser ロゴ、および Smith Micro ロゴは、Smith Micro Software, Inc. の商標または登録商標です。Poser copyright © 1991-2012 Smith Micro Software, Inc.COLLADA は、Sony Computer Entertainment, Inc. の商標です。Khronos（クロノスグループ）の許諾を得て使用しています。その他の製品名は、それぞれの権利保持者の商標または登録商標です。

このソフトウェアを使用したり、本書を読む前に、リファレンスマニュアル 13 ページの『Poser エンドユーザー使用許諾契約（EULA）』に記載された使用許諾を読み、理解および同意してください。許諾製品。

Larry Weinberg からのメッセージ

1980 年代の私のひそかな願いは、過去の大画家のような絵を描くイラストレータになることでした。しかし、人物の複雑なポーズを描写するために必要な能力が、私にはどこか欠けていました。描きたいものや、目にして素晴らしいと思うものはありましたが、白紙から始めても何も生みだすことはできませんでした。近所の画材店に立ち寄り、友達になってくれるかもしれないと考えて小さな木製のマネキンを買いました。しかし、マネキンはあまり親切ではなくて、頼んだポーズをとってくれませんでした。私はマネキンに頼ることはすぐにあきらめて、むしろもっとマネキンより優れたものはないかと考えるようになりました。当時、私はハリウッドの Rhythm & Hues Studios で、プログラムやアニメーションの製作を手掛けていました。3D 演算とコンピュータグラフィックの知識は豊富でした。デジタルマネキンを作ったらどうだろう! そこで、昼の仕事では火がついたマッチのキャラクタやミスターピーナッツ、柔軟剤で仕上げたはためくシーツなどに生命を吹き込みながら、夜は Poser を作り始めました。

当初、目指したのは、アーティストがだれでも簡単にポーズを取らせることができ、すぐに使用できる、シンプルなビジュアル化ツールです。高品質のレンダリング、影、アニメーション、テクスチャなどは、まだ考えていませんでした。しかし、アメリカの伝説「ジョン・ヘンリー」のように、Poser は人々の夢を乗せて、進化の道を歩み始めます。Poser 1 は 1995 年にリリースされ、瞬く間に成長しました。便利なツールとして使ってもらえるだろうとは思っていましたが、その反響はすさまじく、Poser を使ってつくられた作品は衝撃的でした。

それ以降のバージョンのリリースを通して、Poser コミュニティは拡大とともに多様化しました。科学、医学、建築、CAD、演劇、舞踊などの分野のプロジェクトやプレゼンテーションにも、Poser が導入され始めたのです。Poser コミュニティに参加する人が増えるに従って、アイディアも次々と注ぎ込まれました。同時に、より新しくフレンドリーなインターフェイス、レンダリング機能、新しいコンテンツ、数々の新機能を追加しながら、Poser は進化していきました。

Poser に魅せられた支持者たちも私たちを驚かせ続け、コミュニティの多様性、創造性、才能、および熱情を持続させています。世界中の Poser アーティストや Poser モデラーの創造力は、私の想定をはるかに超えていました。Poser は、賞を獲得したさまざまなキャラクタアニメーションをはじめ、巨大彫刻、コミック、医療イラスト / 教育、裁判の再現資料など各種分野のデザイン、さらに私たちすべてを感動させる驚くべき作品を生み出すツールとして使用されています。

2000 年に Curious Labs が Poser を買収しました。私たちのチームは、Poser と人物シミュレーションが成長を続けられる（そして成長する必要がある）分野を探し始めました。すべてのアーティストが簡単に使用できる製品をつくり続けることは、もちろん至上のミッションです。しかし、プロフェッショナルな 3D グラフィックスの世界や、新たに広がり始めた Web の世界に向けて、展開可能な技術を組み込む必要があることもわかりました。このようなニー

ズから生まれた Poser 4 Pro Pack では、3D Studio MAX、LightWave、Cinema 4D などのハイエンドのプロフェッショナルパッケージ内で Poser のシーンやキャラクタを使用できるようになりました。Web でリアルタイム表示を行うために、Flash と Viewpoint Experience Technology の機能も追加しました。

現在の Poser の姿は、才能と意欲にあふれる多くの専門家たちの勇敢な取り組みによってもたらされたものです。夜中に私一人で Poser のコーディングを進めることは、もうありません。Poser は、世界中の英知を結集させた、強力なグラフィック製品です。

インターフェイスを合理化しながら、人々の頭をスキャンして得られた巨大なデータベースを高機能のフェイスデザイン環境に統合しました。開発当初とは比較にならないほどリアルなレンダリング機能を追加するとともに、複雑なシェーディングノードをネットワーク化して、テクスチャやマテリアルを無限に作成できるようになりました。衣服や髪の物理シミュレーションも追加しました。最新バージョンでは頂点ウェイトマップ・リグをサポートして、フィギュアの柔軟な変形を実現しています。また、Poser Pro には、ウェイトマップペイントを使ってフィギュアをより簡単にセットアップできるツールを実装しました。さらに、FireFly で表面化散乱をサポートしたことにより、体温を感じられるほどリアルな肌の質感を、キャラクタに対して設定できるようになりました。

これらの機能を、新しく用意された人体モデルとポーズのセット、および、インターネットでコンテンツを検索できる新しいポータルと組み合わせることで、Poser は再び世界を変えるでしょう。

私たち Smith Micro のメンバーは、各自の仕事を喜びととらえています。Poser は、熱心なスタッフの一人一人なくして、今日のような製品になることはありませんでした。また、Poser は、Poser コミュニティとの関係なしには、このような製品に発展することはありませんでした。コミュニティは、熱意、活発なフォーラム、山のような e メール、製品への意見、そして信じられないほど素晴らしい多くの作品で、私たちの努力をサポートしてくれました。

Poser にかかわっていただいたすべての人々に感謝します。

Larry Weinberg
Poser オリジナルクリエイター

目次

クレジット ii
商標および著作権について iv
Larry Weinberg からのメッセージ v

第 1 部 : はじめに 1

第 1 章 : Poser へようこそ 3
Poser の新機能 4
付属ドキュメント 8
システム要件 8
困ったときの対処方法 9
リファレンスマニュアルについて 11

第 2 章 : Poser のインストール 13
Poser エンドユーザー使用許諾契約（EULA） 13
Poser のインストール 21
前バージョンからアップグレードする場合 24
Poser の登録 24
Poser の更新 25
プロジェクトの選択 26
プロジェクトガイド 26

第 3 章 : Poser 作業スペースの設定 29
アプリケーションの環境設定 29
作業スペースの設定 38

第 2 部 : シーンの構築 43

第 4 章 :「ポーズ」ルーム 45
メニューバー 46
ライトコントロール 46
カメラコントロール 47
ルームタブ 48
編集ツール 48
ドキュメントウィンドウ 49
表示スタイルコントロール 50
「パラメータ / 特性」パレット 50
パラメータパレット 51
特性パレット 51
ライブラリパレット 51
メモリドット 53
アニメーションコントロール 54
ウィンドウおよびパレットの表示と非表示 54
キーボードショートカット 58
その他の基本操作 61

第 5 章：ドキュメントウィンドウ 67
「プレビュー」タブ 67
タイトル 68
「オプション」メニュー 68
「プレビュー」タブのコンテキストメニュー 73
「レンダリング」タブ 91
比較レンダリング 94
最新のレンダリングの表示 95
Facebook へのアップロード 96

第 6 章：表示スタイルとメニュー 99
「表示」メニューコマンド 104

第 7 章：Poser ライブラリ 115
「ライブラリ」パレットの表示 117
各種コンテンツライブラリへのアクセス 123
「ライブラリ」パレットのカテゴリについて 130
「ライブラリ」パレットの管理 152
ライブラリの検索 157
Content Paradise の検索 159
「お気に入り」タブ 160

第 8 章：「コンテンツ」ルーム 163
コンテンツのダウンロードとインストール 164

第 9 章：フィギュアのポーズ設定 167
ポーズ設定の一般原則 167
パーツの選択方法 172
編集ツール 174
「パラメータ / 特性」パレット 182
特性 183
「パラメータ」パレット 187
顔のポーズ設定 194
動物のポーズ設定 199
ポーズドット 201
ライブラリへのポーズの保存 201
その他のポーズ設定およびフィギュア支援 201

第 10 章：小道具の使用 209
小道具について 209
髪 210
ストランドベースの髪 210
小道具ベースの髪 210
衣服 212
小道具の追加と読み込み 213
小道具の移動、サイズ変更、変形 213
小道具の削除 213
新しい小道具の作成 213
小道具パラメータの作成 214
小道具の原点 214

小道具の特性 215
小道具のパラメータ 217
ボディパーツの小道具による置き換え 218

第 11 章 : カメラ 229
カメラビュー 229
カメラ名の表示 229
カメラコントロール 229
メインカメラ、サブカメラ、ポーズカメラ 230
フェイスカメラ 231
ハンドカメラ（左）とハンドカメラ（右） 231
ドリーカメラ 232
正射投影式カメラ 232
ライトカメラ 232
カメラの変更 233
カメラの選択コントロール 234
旋回ビュー 234
カメラの位置設定 235
カメラの作成 237
カメラの特性とパラメータ 238
カメラの方向指示と固定 245
カメラドット 246
カメラ設定の保存 246

第 12 章 : ライト 247
ライトのタイプ 248
ライトの選択 249
ライトの作成 249
ライトの明るさの調整 251
ライトカラー 251
ライトの削除 252
ライトの照準合わせ 252
ライトインジケータの使い方 254
ライトの特性 256
ライトのパラメータ 262
ライトの保存と読み込み 265
ライトの記憶と復元 265
ライトのアニメーション化 265

第 3 部 : マテリアル 267

第 13 章 : マテリアルの基本 269
なぜマルチ / サブオブジェクトマテリアルなのか? 270
カラー 271
マップおよびテンプレートについて 271
テクスチャマップ 273
バンプマップ 274
透明マップ 275

反射マップ 276
ディスプレイスメントマップ 276
手続き型シェーダー 276
キャラクタテクスチャの作成 276
すべてを統合 283

第 14 章 :「マテリアル」 ルーム 285
「シェーダー」 ウィンドウについて 287
シンプルシェーダー表示 288
詳細シェーダー表示 296
シェーダー 297
Wacro 298

第 15 章 : ノードの使用 303
ノードについて 303
「マテリアル」 ルームの 「オプション」 メニュー 304
「マテリアル」 ルームのノード接続 306

第 16 章 :「マテリアル」 ルームのノード 313
ルートノード 313
数値演算ノード 320
ライトノード 326
変数ノード 348
3D テクスチャノード 350
2D テクスチャノード 360

第 4 部 : レンダリング 369

第 17 章 :「レンダリング」 メニュー 371
レンダリング 371
部分レンダリング 371
レンダリング (スケッチデザイン) 371
アンチエイリアス 372
モーションブラー 372
レンダリング設定 373
レンダリングサイズ 373
マテリアル 373
テクスチャを再読み込み 374
シャドウマップを再使用 374
シャドウマップを消去 374

第 18 章 :「レンダリング設定」 ダイアログ 375
レンダリングエンジン 375
「スケッチ」 タブ 376
「プレビュー」 タブ 377
ヒントとコツ 381

第 19 章 : FireFly レンダリングエンジンの使用 383
FireFly タブ : 品質設定 385
手動設定 387

間接照明 391
FireFly オプション設定 395
プリセットの保存と読み込み 399
ジオメトリのスムージング 399

第 20 章 : スケッチデザインレンダラー 405
スケッチエレメント 405
プリセット 406
チェックボックス 406
ブラシ 406
スケッチパラメータ 407
スケッチのレンダリング 408
Painter スクリプトの書き出し 408

第 5 部 : アニメーション 409

第 21 章 : 「アニメーション」 メニュー 411
ムービーの作成 411
ダイナミクスの再計算 411
キーフレーム間隔の変更 411
キーフレームのリサンプル 411
ループ補間 411
回転の滑らかな補間 412
フレームのスキップ 412
サウンドのミュート 412
サウンドの消去 412
ムービーの再生 412

第 22 章 : Poser によるアニメーションの作成 413
アニメーションの概要 413
「アニメーション」 コントロールの使い方 416
アニメーション編集パレットの使い方 420
「アニメーション編集」 パレットのオプションメニュー 422
キーフレームタブ 422
アニメーショングラフの使い方 424
「レイヤー」 タブ 434
「アニメーションセット」 タブ 438
歩行デザインの使い方 440
サウンド 446
トークデザインの使い方 448
BVH モーションキャプチャファイルの読み込み 452
高度なアニメーションテクニック 452
ライブラリへのアニメーションの保存 454

第 23 章 : アニメーションのレンダリング 455
AVI オプション 457
QuickTime オプション 458
Flash オプション 460

第 6 部 : コンテンツのカスタマイズ 463

第 24 章 :「フェイス」 ルーム. 465

イメージを使用した頭部の作成 467
カスタムテクスチャの作成 473
顔の形状ツール 474
テクスチャの読み込み、保存、プレビュー. 478
カスタムの頭 / テクスチャの適用 479
顔の保存 479

第 25 章 :「ヘアー」 ルーム. 481

ステップ 1 : ヘアーグループを作る. 482
ステップ 2 : 髪を生やす 484
ステップ 3 : 髪のスタイリング 485
ステップ 4 : ダイナミクスの設定. 490
髪の特性とパラメータ 491
髪の色とマテリアル. 493
「ライブラリ」 パレットへのストランドベースの髪の追加. 493

第 26 章 :「クロス」 ルーム 495

クロスルームの使い方 495
着用衣服とダイナミッククロス 496
ダイナミッククロスの追加 497
フィギュアなしのダイナミッククロスの使用 497
ステップ 1 : クロスシミュレーションの作成と設定 498
ステップ 2 : クロスコントロール 500
ステップ 3 : クロスグループ. 504
ステップ 4 : クロスのダイナミクスコントロール 508
クロスの特性とパラメータ 511
小道具とモーフターゲットの作成 511
「ライブラリ」 パレットへのダイナミッククロスの追加 512

第 27 章 : ワードローブウィザード 515

ワードローブウィザードの使い方. 515
衣服の変換. 517
変換された衣服の検索 522
「フルボディモーフ」 の分析. 522
「ワードローブウィザード」 のユーティリティ. 525
よくある質問と回答. 538

第 7 部 : コンテンツ作成ツール 541

第 28 章 : フィギュアと小道具の変形 543

デフォーマの使用 544
グループ化したオブジェクトでのデフォーマの使用 559
「モーフパテ」 ツールによるモーフの作成 559
「統合」 タブ 560
「作成」 タブ 564

他のアプリケーションでのモーフの作り方 571
Poser でのモーフの統合 572
依存パラメータの使用 574
モーフしたフィギュアの管理 586

第 29 章 : フィギュアと小道具の編集 589
グループ編集 589
グループ編集の使用 590
グループについて 597
階層の編集 601

第 30 章 : 「セットアップ」ルーム 611
Poser 用フィギュアの作成 612
「セットアップ」ルームについて 613
「セットアップ」ルームのインターフェイス 614
オリジナルフィギュアのセットアップ 614
トラブルシューティング 626

第 31 章 : ジョイント、ウェイト、スキンの使用 627
ジョイントとは? 627
ジョイントエディタの使用 627
ジョイントパラメータの編集 630
ジョイント設定のコピー 631
ジョイントの特性タイプ 632
影響範囲の作成と使用 638
ジョイント角度の設定 646
隆起の調整 647
ジョイントの順序の設定 648
影響範囲とウェイトマップの移行 649

第 32 章 : 他のアプリケーションとの連携 655
ファイルの読み込み 655
ファイルの書き出し 660

第 8 部 : PoserPython 665

第 33 章 : PoserPython とは 667
Python を選んだ理由 668
警告 668
PoserPython の型とメソッドのリスト 668

第 34 章 : PoserPython の基本概念 669
Python の Poser への統合方法 669
Python の基本構造 670
サンプル Python スクリプト 670
Python スクリプトの書き方 671
フォルダの構文 671
スクリプトの実行 672
追加情報 672

第 35 章 : PoserPython スクリプトの実行 673
スクリプトメニュー 673
「Python スクリプト」パレット 673
Python スクリプトの直接実行 675

付録 677

付録 A : 技術サポート 679

付録 B : Poser のファイル構造 681
Poser ファイルについて 681
警告 681
ファイルの編集 682
Poser ファイルタイプ 682
ファイル階層 683
一般的に使用される Poser オブジェクト 686
基本ファイル構文 687
Poser と OBJ ファイル 688
依存パラメータ 689

付録 C : 3D の基本 693
3 次元空間について 693
頂点 701
スプライン 702
ポリゴン 702
Poser 作業スペース 703
法線 703
カメラ 704
ライト 704
階層 704
アニメーション 705
キーフレーム 705

付録 D : 階層ファイルの作成と変換 707
階層ファイルの説明 708
階層ファイルの変換 711

第 1 部：はじめに

第 1 章：Poser へようこそ

Poser® をご購入いただきありがとうございます。初めて使用される方には、ようこそ。旧バージョンの Poser からアップグレードされる方には、これからもよろしく!

Poser 9 は、3D キャラクタを使って画像やアニメーションを作成するための、世界でもっとも簡単なツールです。わかりやすいツール群と豊富な付属キャラクタを使えば、プロのアーティストも、グラフィックを覚えたての人も、あっという間に創作の世界に没頭できます。Poser に付属するサンプルコンテンツは 3 GB 以上。すぐにポーズがつけられる、テクスチャ設定済みの人体や動物フィギュア、髪や衣服、ポーズセットや小道具、3D シーンのオブジェクトなどを組み合わせるだけで、今日から 3D キャラクタアートを始めることができます。フェイスルームでは、顔写真を使って Poser キャラクタをカスタマイズできます。髪や衣服にリアルな動きを簡単に設定できる、ダイナミックヘアー / ダイナミッククロス機能も搭載しています。Poser の仮想ステージに小道具、ライト、カメラを配置すれば、3D シーンの完成です。キャラクタが歩いたり、走ったり、しゃべったりするアニメーションも、Poser が自動生成してくれます。モーションキャプチャファイルをインポートすれば、動きのリアリズムはさらに高まります。ライトやカメラもアニメーション可能。フォトリアルな画像やビデオを、ウェブ、印刷、映像と、用途に合わせてレンダリングできます。

Poser 9 に新しく導入された高度な頂点ウェイトマップ·リグを使うと、ボディ全体にかけて適切な位置に関節を組み込み、簡単にポーズをつけることができるため、動きがより自然でリアルな 3D キャラクタの作成が可能になります。ハイブリッド · リグは従来の球状影響範囲とカプセル状影響範囲の両方に対応しており、これらを組み合わせて使用できます。また、Poser 9 では、ボディパーツをグループ化した従来のフィギュアとシングルメッシュフィギュアの両方がサポートされています。サードパーティ製フィギュアに対応するウェイトマップのサポートは、PZ3 形式を使用して提供されます。PZ3 は、オープンで資料が豊富な Poser のネイティブファイル形式で、15 年以上にわたりクリエイティブな Poser コミュニティに親しまれてきたフォーマットです。

より強力になった Poser 9 の Firefly レンダリングエンジンは、グローバルイルミネーションで照射キャッシュを使用した間接照明、さらには、アンビエントオクルージョンにも対応しました。新しいシェーダーノードにより、発光するような肌の色合いを実現する「サブサーフェイススキャッタリング」と、生物発光の効果を実現する「カスタム散乱」が可能になりました。Poser の物理的に正確な光の減衰によって、よりフォトリアルな最終レンダリング結果が得られます。レンダリング画像の直接アップロード機能を利用すれば、作品を Facebook で共有することも可能です。

この他、Poser ライブラリ内で複数の対象を選択してドラッグ&ドロップする機能、コンテキストメニューの拡張による作業フローの改善、選択したエリアに照準を合わせられる新しいカメラモード、モーフブラシでの感圧式タブレットのサポート、ドラッグ&ドロップに対応したコンテンツ管理システム、衣服の自動着用、検索、メタデータのサポート、フィギュアセットアップ時のゾーン

強度表示、パラメータ変更インジケータ、「最近のレンダリング」パレットなど、様々な新機能が実装されました。

Poser 9 なら、プロのアーティスト、イラストレーター、アニメーターから、単純に 3D キャラクタを楽しみたいアマチュアユーザーまで、誰もが創作の喜びを手に入れることができます。

Poser の新機能

Poser には次のような新機能が実装されています。

頂点ウェイトマップ

- **頂点ウェイトマップのサポート：**3ds Max や Maya など、ハイエンドのプロフェッショナル 3D アプリケーションが確立した標準的な頂点ウェイトマップ･リグを、Poser と Poser Pro の両方でサポートしました。Poser ユーザーは、これまでにないオープンな頂点ウェイトマップを利用できます。ウェイトマップ･リグは、いくつものメリットを実現します。例えば、一つ一つの屈伸や膨らみに対して頂点コントロールを行うことで、頂点を使用した曲げによる折れや膨らみをより滑らかにすることができます。ウェイトマップは、任意の関節の屈伸や、軸回転、および、拡大縮小チャンネルに追加することが可能で、これを使用して膨らみを制御できます。また、Poser では、ハイブリッドジョイント・リグ（従来の球状 / カプセル状影響範囲をウェイトマップと組み合わせた機能）をサポートすることで、ウェイトマップ･リグの水準をさらに高めました。これにはシングルメッシュジオメトリか、従来の方法でグループ化したジオメトリのいずれかを使用します。この機能により、現在の関節の範囲を超えた任意の数のボディパーツに、ウェイトマップまたは影響範囲の効果を与えることができます。オープンで資料が豊富にあり、編集が容易なPoser PZ3 ファイルフォーマットを拡張したことで、ウェイトマップを使用しているサードパーティ製フィギュアを Poser で利用できるようになったため、より自由で、より創造的な Poser フィギュアの作成が可能になりました。

新しいオブジェクトツール

- **オブジェクトのグループ化：**Poser のシーンで、複数のオブジェクトを対象にして一括で移動、拡大縮小、または非表示に設定する方法があったらいいと思いませんか?フィギュアや小道具からライトまで、シーンエレメントをいくつでもグルーピングオブジェクトに追加できるようになりました。追加したオブジェクトに対して、移動、回転、拡大縮小、アニメーション化、表示 / 非表示の切り替えなど、さまざまな操作を一括で行えます。複数のグルーピングオブジェクトを作成し、その中にシーンのさまざまなエリアや関連する小道具、フィギュアなどを保持することができます。選択したシーンエレメントをグルーピングオブジェクトに追加する操作は、強力な新機能のコンテキストメニューコントロールを使用すれば簡単です。この重要な新機能によってシーンの管理方法は大きく変わり、シー

ン内に存在するオブジェクトのグループ全体を効率よく制御できるようになります。

- **コンストレイントチャンネルとコンストレイントオブジェクト**：ボールを投げたりキャッチしたりする動きをアニメーション化する方法を模索してきたアニメーターのために、コンストレイント（拘束）チャンネルとコンストレイントオブジェクトを導入しました。基本的に、コンストレイントオブジェクトはオブジェクトのためのアニメーション化可能なハンドルです。例えば投球動作などで手を振り上げる際に、フィギュアの手と、コンストレイントオブジェクトとの間にペアレント関係を設定し、その後オブジェクトが手をはなれ、放り投げられたように空中を飛んでいくようにすることができます。コンストレイント機能は使い方が簡単で、さまざまな卓越したアニメーション効果を可能にします。

- **発光オブジェクト**：間接照明（IDL）を導入する際、Poser のレンダリング設定方法を変更しました。光を放つよう高い環境値を設定して少々調整を行えば、多彩な照明効果を作り出すことができることに、Poser ユーザーはすぐに気が付きました。さらに今回、発光体を作成できるようになりました。オブジェクトはレンダリング対象から外して、光だけを放ち続けるように設定できます。ライトドーム、環境ドーム、大きなエリアライトなどを作成して環境光を照射し、ライト自体はシーン内でレンダリングされないようにすることが可能です。この機能を新しい Poser シーンライブラリ·カテゴリと組み合わせると、全体に照射された IDL 環境を作成するのにたいへん便利です。

作業フローの強化

- **コンテキストメニューの拡張**：大きな変革をもたらす要因は、意外にシンプルであったりするものです。Poserの拡張されたコンテキストメニューは、画面操作の効率とシーン作成を飛躍的に改善します。これにより、Poser でのワークフローが劇的に変わります。フィギュア、エレメント、オブジェクト、ライト、カメラ、そして背景という 6 つのユニークなコンテキストメニューを使って、便利なメニュー操作（選択、IK のオン / オフ切り替え、ポーズの対称コピー、ライトの方向設定、衣服の着用、親子関係の設定、ライトの種類の変更、グルーピングオブジェクトにおけるすべてのアイテムの表示 / 非表示など）へ、素早くアクセスできるようになりました。この新しいコンテキストメニューを使い始めると、楽しくて Poser の操作をもう一度ひととおりやってみたくなるはずです。

- **モーフパテツールのタブレットサポート**：Wacom の感圧式タブレットをお持ちの方に朗報です。モーフパテツールにWacomタブレットのサポートが実装され、モーフ作成時のより緻密な制御が可能になりました。どのブラシを設定しても、筆圧でブラシの強さに変化を持たせることができます。強力なモーフパテツールが、タブレットのサポートによってさらに便利になりました。モーフパテツールの作成モードに新しく追加された「平坦」オプションは、影響を受ける頂点によって決まる「最適な」平面に向けて、頂点を移動します。

- **選択オブジェクトを中心に**：Poser のオリジナルのカメラコントロールでは、複雑なシーンになると、現在作業中のエリアにカメラの照準を合わ

せ続けることが難しい場合があります。これを解決するために今回導入されたのが、選択オブジェクトの中央表示機能です。ボタンをクリックするだけで、現在のカメラが選択したオブジェクトにズームインし、作業中のちょうどその部分をより近くに表示できます。この機能を使用すると、複雑なシーンのカメラコントロールが容易になり、シーンの作り込みに要する時間を節約することができます。

- **領域選択モード：**選択オブジェクトの中央表示機能に関連して、新しいモードが搭載されました。「領域選択モード」をオンに切り替えると、現在選択されているオブジェクトの中心点を軸に、現在のカメラが回転します。このモードにより、カメラコントロールのトラックボールを使って、選択したエレメントをあらゆる方向から簡単に確認できるようになりました。

ライブラリの改善

- **ライブラリ内のフルシーンカテゴリ:**これまでは、過去に作成した Poser シーンを環境設定、ライト、カメラ、小道具、依存性、さらにはレンダリング設定ごと再利用したければ、それらを構築し、保存した上で、検索をかけてインポートする必要がありました。ライブラリの新機能「シーンカテゴリ」を使用すれば、ライト、カメラ、すべての小道具やフィギュアの配置状態と、すべての依存性設定を含めた Poser シーン全体を、ライブラリに追加できます。その後は、ライブラリから直接ドラッグし、Poser 作業スペースにドロップするだけで、そのシーンが再現されます。この新機能を使用すれば、コンテンツ制作者は完全に構築済みのシーンを依存性と最適なレンダリング設定付きで納品することができ、受け取る側も手間を軽減できます。

- **複数選択でのドラッグ & ドロップのサポート：**ライブラリがドラッグ & ドロップに対応して以来、マテリアルの適用、衣服の着用、ポーズをフィギュア上にドロップする操作は以前に比べてずっと簡単になりました。今回の新しい複数選択機能を使うと、衣服を何点か選択し、それらをフィギュアにドラッグ & ドロップして自動着用させるまでの操作を、1 つのステップで行うことができます。「お気に入り」内の複数のカテゴリのアイテムを操作する場合などは、さらに便利です。ヘアスタイル、衣服アイテム、ポーズをまとめて選択し、クリックしてターゲットのフィギュアにドラッグしてください。あとは、Poser が自動的にそれらのアイテムを適用してくれます。たいへん簡単です!ライブラリ内でも、フォルダ間でアイテムをドラッグ & ドロップして、簡単にコンテンツを整理することができます。

FireFly

- **サブサーフェイススキャッタリング：**肌、ろう、大理石は、光の照射を受けて半透明になるマテリアルのほんの一例です。作品の出来ばえを大きく左右するこのような繊細な効果を Poser で再現するために、簡単に構成できる「サブサーフェイススキャッタリング」マテリアルノードのセットが新たに組み込まれました。この新しいノードは、基本の「散乱」、「サブサーフェイススキン」、そして「カスタム散乱」で構成されます。散乱ノードには、スキン、大理石、ミルク、果物、野菜の最適化されたプリ

セットが多数用意されています。新しいサブサーフェイスマテリアルノードを使用してレンダリングすると、半透明のマテリアルを含むシーンに命が吹き込まれます。

- **レンダリングパフォーマンスの改善**：Poser の FireFly レンダリングエンジンは進化を続けます。反射、透明度、被写界深度および 3D モーションブラーの品質など数々の改善が実装され、これまでより目に見えて滑らかなレンダリング結果を、レンダリング時間に大幅な影響を与えることなく実現しました。とくに注力したのが、間接照明（IDL）です。アンビエントオクルージョン（AO）との併用が可能になり、透明度を伴うレンダリングの速度も向上しています。また、最終レンダリングでは非表示でありながら、シーンに間接照明の効果を与える発光オブジェクトも作成可能になりました。サブサーフェイススキャッタリングノードに加え、生物発光などの効果に対応するカスタム散乱ノードも新たに搭載されました。

パフォーマンスの向上

- **OpenGL シーンのリアルタイムプレビュー**：OpenGL が改良され、スポットライト、ポイントライト、無限光ライト、IBL（イメージベースライト）、影の正確なリアルタイムプレビューが可能になりました。アンビエントオクルージョン、法線マップ、および面反転ポリゴンも画面上で確認できます。ライトの特性コントロールでは、プレビューに使用するライトを選択して、その累積輝度でプレビューすることが可能です。また、MIP マップのサポートにより、大きなテクスチャをプレビューする際のパフォーマンスが向上しました。今回の OpenGL ハードウェアの改善により、テクスチャのプレビューが効率化され、画面上のライト、影、色の表示の信頼性が向上し、インタラクティブなシーン作成をよりスマートに、スピーディに行えるようになりました。

- **Mac OS X 10.7 Lion のサポート**:Poser Pro 2012 と Poser 9 は完全に Cocoa ベースで開発され、Apple の最新の OS X 10.7 Lion に対応しています。

- **ダイナミックヘアーの高速化**：Poser の開発チームは、ダイナミックヘアーのスピードアップを実現するために研究を重ねてきました。その結果、ダイナミックヘアーにおける衝突計算が高速化し、そのレンダリング速度も向上しました。

- **レンダリング前のテクスチャキャッシュ**：レンダリング前のテクスチャ処理を高速化してほしい、というご要望にお応えして、「レンダリング開始」ボタンを押した直後の待ち時間を軽減できる 2 つの方法を、新たに導入しました。これは、最初のレンダリングを行う前にマルチコアプロセッサを利用してすべてのシーンテクスチャをバックグラウンドで前処理し、その処理されたテクスチャを、必要に応じてセッション間でキャッシュするというものです。新たに追加された「クリスプ」テクスチャフィルタリングオプションか従来のオプションか、いずれかをお選びください。

- **Python 2.7 のサポート**：Poser と同様、Python もまた進化を続けます。Python 2.7 への対応により、このスクリプト言語の改善点を最大限に活用できるようになりました。

付属ドキュメント

Poser には以下の参考資料が付属します。

- **Poser リファレンスマニュアル**：本書です。従来の Poser の機能に加え、新しい機能について解説しています。Poser DVD に PDF 形式のファイルが収録されています。また、Poser アプリケーションの **「ヘルプ」** メニューから **「Poser リファレンスマニュアル」** を選択すると、このマニュアルが開きます。

「ヘルプ」メニューから参照するマニュアルは、画面表示用に最適化されています。印刷したい場合は、Poser DVD の「Documentation」フォルダ内に印刷に適した PDF ファイルが収録されています。

- **クイックリファレンスカード（QRC）**：QRC は折り込み式のリファレンスで、Poser の主要機能の概要と Poser のショートカットキーの全リストが記載されています。
- このマニュアルには、Poser で利用可能な PoserPython メソッドが整理されて記載されています。Poser DVD に PDF 形式で収録されているほか、Poser から **「ヘルプ」** メニュー **>** **「PoserPython マニュアル」** を選択して開くこともできます。
- **クイックスタートガイド**：画面に表示される段階的なインタラクティブガイドです。Poser 内でシーンをすばやく作成するために必要な手順を案内します。

システム要件

Poser のインストールに必要なシステム要件は以下のとおりです。

Windows

- Windows XP / Vista / 7
- 1.3 GHz Pentium 4 以上、Athlon 64 以上（1.65 GHz 以上推奨）
- 1 GB のシステム RAM（2 GB 以上を推奨）
- OpenGL を実装したビデオカードもしくはチップセットを推奨 (高度なリアルタイムプレビュー機能を使用するには、最新の NVIDIA GeForce と ATI Radeon が必要)
- 24 ビットカラーディスプレイ、1024 x 768 以上の解像度
- 3 GB のハードディスク空き領域 (5 GB を推奨)
- DVD-ROM ドライブ（パッケージ製品の場合）

- Content Paradise を使用するにはインターネット接続が必要
- Windows® Internet Explorer® 7 以降
- Adobe® Flash® Player 9 以降

Mac

- Mac OS X 10.5、10.6 または 10.7
- 1.5 GHz Intel Core プロセッサ (Core 2 Duo 以上を推奨)
- 1 GB のシステム RAM (2 GB 以上を推奨)
- OpenGL を実装したビデオカードもしくはチップセットを推奨 (高度なリアルタイムプレビュー機能を使用するには、最新の NVIDIA GeForce と ATI Radeon が必要)
- 24 ビットカラーディスプレイ、1024 x 768 以上の解像度
- 3 GB のハードディスク空き領域 (5 GB を推奨)
- DVD-ROM ドライブ (パッケージ製品の場合)
- Content Paradise を使用するにはインターネット接続が必要
- Adobe® Flash® Player 9 以降

Poser コンテンツオンライン

Poser の **「コンテンツ」** ルームには、オンラインのコンテンツ販売サイトへリンクが置かれています。このサイトでは、Poser で使用できる多数のフィギュア、小道具、テクスチャなどのコンテンツを提供します。また、Poser のダウンロードマネージャは、コンテンツをダウンロードして適切な Poser **ライブラリ**カテゴリにインストールする処理を完全に自動化するため、高品質なコンテンツへのアクセスがこれまでになく簡単になりました。**「コンテンツ」**ルームおよび Content Paradise の詳細については、163 ページの『第 8 章 :「コンテンツ」ルーム』を参照してください。

その他の Smith Micro Software 製品

Smith Micro Software の次の製品もご検討ください。

- **Anime Creator :** Anime Creator は、2D ムービー、アニメーション、カットアウトアニメーションを作成するための完全なアニメーションプログラムです。SouthParkStudios.com や JibJab.com のスタイルで独自のデスクトップショートアニメを作成したり、Anime Creator を使用してフィルム、ビデオ、または Web ストリーミング用の長編アニメーションを作成してみましょう。Anime Creator を使用すると、アマチュアのデジタル作家もスタジオで制作するプロフェッショナルも想像力をリアルに表現できます。

困ったときの対処方法

Poser を使用して実際に 3D の作成を始めてみると、疑問が生じたり、他の Poser ユーザーと連絡を取りたくなったりすることが必ずあるはずです。一

人で悩む必要はありません! Poser ユーザーのために多くの参考資料が提供されています。そのごく一例を以下に示します。

ヘルプが必要な場合

Poser には **「ヘルプ」** メニューが用意されており、ソフトウェアの使用中に出た多くの疑問に対する答えを用意しています。

- **Poser ヘルプ :「ヘルプ」 > 「Poser リファレンスマニュアル」** を選択すると、PDF 形式の『**Poser リファレンスマニュアル**』が開きます。
- **PoserPython ヘルプ :「ヘルプ」 > 「PoserPython マニュアル」** の順に選択すると、PDF 形式の『PoserPython メソッドマニュアル』が開きます。
- **Poser について :** Windows ユーザーは、**「ヘルプ」 > 「Poser について」** を選択すると、Poser のバージョンと著作権情報を確認できます。Macintosh ユーザーは、PoserPoser アプリケーションメニュー **「Poser について」** を選択すると、Poser のバージョンと著作権情報を確認できます。技術サポートの担当者がサポートを提供する際に、これらの情報が必要となります。
- **「ヘルプ」 > 「Content Paradise」** サブメニューには、Content Paradise のコンテンツに関する情報(英語)へのリンクがあります。

Smith Micro Software の参考資料

- **オンラインサポート:** 日本語版の技術サポート、カスタマーサービス、ダウンロード、Smith Micro Poser コミュニティおよびギャラリーについては、http://www.e-frontier.co.jp/ を参照してください。
- **Poser の使用 :** 更新、チュートリアル、および Poser のユーザー事例などについては、http://poser.smithmicro.com/index.html を参照してください。
- **その他:** Smith Micro Softwar e社については、http://my.smithmicro.com を参照してください。
- **技術サポート:** Web の情報では疑問を解決できない場合には、https://secure.e-frontier.co.jp/support_cg/ から電子メールでお問い合わせください。技術サポートポリシーについては、679 ページの『付録 A : 技術サポート』を参照してください。
- **その他のリンク :** Poser で **「ヘルプ」 > 「Smith Micro Web Links」**、または **「ヘルプ」 > 「Other Web Links」** を選択すると、その他のオンライン資料が表示されます。

サードパーティによるフォーラム

以下のようなオンラインの Poser フォーラムにもアクセスできます。

- **Animotions:** http://www.animotions.com
- **Renderosity:** http://www.renderosity.com
- **RuntimeDNA:** http://www.runtimedna.com

Smith Micro Software はサードパーティによるフォーラムのコンテンツを規制するものではなく、サードパーティによるフォーラムの本書への記載およびその順序は、推奨を意味するものではありません。

その他の重要な参考資料

Poser がサポートするアプリケーションや技術に関する情報については、以下のサイトを参照してください。

- **Python の参考資料:**以下は、Python スクリプト言語に関する、オンライン、および、書籍情報の一例です。情報は日々更新されています。
    - http://www.python.org からは、基本の Python インタプリタ（目的に合わせた Python スクリプトの書き込みを可能にする）、および多くの詳細な解説文書やその他のオンライン資料へのリンクを無料でダウンロードしたり、参照したりすることができます。
    - wxPython に関するこのほかのオンライン参考資料は、http://www.wxpython.org に掲載されています。
    - **「はじめての Python 第 3 版」**Mark Lutz 著、夏目大訳、オライリージャパン、ISBN # 4873113938（原著 Learning Python, 3rd Edition、O'Reilly & Associates、ISBN # 0-596-51398-4）
    - **「wxPython in Action」** Noel RappinRobin Dunn 共　著、Manning Publications、ISBN # 1-932-39462-1

リファレンスマニュアルについて

Smith Micro Software は、情報が網羅され、正確で参考になり、しかも使いやすいドキュメンテーションを提供するために努力しています。ユーザーの方々のご意見はいつでも歓迎します。ご意見は、次のメールアドレス（英語: techsupport@smithmicro.com ）または日本語版の技術サポート窓口までお送りください。

Poser リファレンスマニュアルは Mac と Windows 両方に対応しています。テキスト内では、Windows のコマンドの次に Mac OS X コマンドが記載さ

れています。特に指定がない限り、Poser の Macintosh と Windows のインターフェイスは同じ操作です。

本書では特殊な重要性を持つものには、明瞭にするためいくつかの表記法に基づき記述されています。項目のリスト、考察点、または特定の順序で実行する必要のない手順は、箇条書き形式で記載しています。

- アイテム 1
- アイテム 2

特定の順序で実行しなければならない操作は番号つきの箇条書きで記載します。

1. まずこの手順を実行
2. 次にこの手順を実行

キーボードのキーは、通常の表記どおりに表記されています。たとえば、**Esc** です。複数のキーを同時に押す必要がある場合は、**KEY1+KEY2** と表記します（**Alt+F4** など）。Windows および Mac OS X プラットフォームで異なる修飾キーを使用する場合は、Windows の修飾キーをスラッシュ（/）の前に、Mac OS X の修飾キーをスラッシュ（/）の後ろに示します。たとえば、**Ctrl/Command+I** と表記されている場合は、**Ctrl+I** が Windows の操作、**Command+I** が Macintosh の操作を意味します。

画面プロンプト、メニュー、ウィンドウ、ボタン、ボックスなどの名前は、かぎかっこを付けて「名前」のように表記します。パレット、コマンド、サブメニューにアクセスする操作は、**「メニュー名」>「サブ**メニュー**名」**のように表記します。たとえば、**「ファイル」**メニュー **>「別名で保存 ...」**は、**「ファイル」**メニューを開いてから、**「別名で保存 ...」**を選択するという意味です（この操作で**「別名で保存 ...」**ダイアログボックスが開きます）。

プログラムやスクリプトのコードは、次のように表記します。

```
cd ¥letters¥business¥legal [Enter]
```

ヒント、コツ、テクニックなどの重要な情報を示します。

データの損失などの重大な結果を招く恐れがあることを知らせます。

第 2 章：Poser のインストール

Poser をインストールされる前に、Poser エンドユーザー使用許諾契約（EULA）をお読みください。ご理解、同意されたら次にお進みください。EULA の記載事項に同意されない場合は、Poser パッケージ全体をご返却ください。EULA をお読みになり、同意された場合は、ご使用のシステムに Poser をインストールする作業にお進みください。

Poser エンドユーザー使用許諾契約（EULA）

このエンドユーザー使用許諾契約（EULA）は、本ソフトウェアプログラムをインストールする個人（法人使下においては使用法人）と、Smith Micro Software, Inc.（その子会社を含み、「当社」）の間の契約です。

このソフトウェアを使用する前に、かならずお読みください。プログラムのインストール中に「同意する」ボタンをクリックすることにより、お客様は本使用許諾契約に拘束されることに同意したとみなされます。この契約の条項に同意しない場合は、「同意しない」ボタンをクリックしてください。この契約に同意しない場合は、このソフトウェアを利用することはできません。また、このソフトウェアの一部を利用することにより、お客様はここに記載される条件に同意したものとみなされます。

定義

- **「コンテンツ」**は、このプログラムまたはサードパーティのアプリケーション内での使用を目的として作成される、アニメーション、キャラクタ、衣服、顔、髪の毛、ジオメトリ、イメージ、マテリアル、メッシュ、モーフ、モーションファイル、小道具、PoserPython スクリプト、テクスチャ、バンプマップ、透明マップなどのファイルやデータを指します。

- **「ドキュメンテーション」**は、プログラムのインストールや利用に関する、当社の代理人または担当者によって提供された、さまざまな形式の文書を指します。

- **「正当な使用」**は、(a) モーフターゲットの配布物にオリジナルのメッシュ接続情報が含まれていないこと（たとえば、モーフ移動ユーティリティで利用するデータ、またはオリジナルのジオメトリを参照するもののメッシュ全体を含まない .CR2 ファイルでの配布）を条件として、規制コンテンツをベースとしたモーフターゲットを作成すること、(b) 規制コンテンツまたはそれ以外のコンテンツの新しいマップを作成するために、規制コンテンツから派生するテクスチャテンプレートを作成すること、(c) このプログラムの使用方法をユーザに教育する目的において、プログラムインターフェイスまたはコンテンツの画像を使用したチュートリアル、書籍、またはその他の教材を、販売、配布、公開、実演を目的として作成すること、(d) 販売、配布、公開、実演を目的として、オリジナルのコンテンツを作成すること、(e) 規制コンテンツまたは許諾コンテンツのいずれかで使用するマテリアル（シェーダーツリー等の成果物）を作成すること、

(f) オリジナル（または変更した）ジオメトリ、テクスチャなどの規制コンテンツファイルがそのキャラクタまたは小道具と一緒に配布されない場合に限り、規制コンテンツをベースとしたキャラクタまたは小道具を当社独自ファイル形式で作成すること、あるいは、(g) PoserPython スクリプトを作成することを指します。

- **「その他のコンテンツ」**は、規制コンテンツもしくは許諾コンテンツのどちらでもないコンテンツを指します。その他のコンテンツは、そのコンテンツのオリジナルの作成者が定める許諾条件に従う必要があるものもあります。

- **「プログラム」**は、付属の物理的媒体内あるいは電子的媒体内に含まれる、当社独自ファイル形式による当社のコンピュータソフトウェアおよび関連ファイルを指します。

- **「当社独自ファイル形式」**は、当社が開発した圧縮あるいは非圧縮のファイル形式、あるいは当社が将来開発するファイル形式で、拡張子として CM2、CR2、FC2、HD2、HR2、LT2、MC6、MT5、PP2、PZ2、PZ3 などを持つものを指します。

- **「規制コンテンツ」**は、このプログラムあるいはこのプログラムの一部に含まれるすべてのコンテンツのうち、許諾コンテンツではないものを指し、あらゆる形式でのメッシュオブジェクト（ジオメトリ）、当社独自ファイル形式のファイル、画像、マテリアル、テクスチャ、透明マップ、ドキュメンテーション、および当社独自のデータが含まれます。

- **「許諾コンテンツ」**は、このプログラムまたはあるいはこのプログラムの一部に含まれるコンテンツで、ドキュメンテーションまたは EULA に許諾コンテンツと指定されているものを指します。このバージョンの Poser には、許諾コンテンツは含まれていません。

サードパーティによるテクノロジおよびコンテンツ

このプログラムおよびその他のコンテンツには、Pixels Digital, Inc.、Singular Inversions, Inc.、Size8 Software, Inc. および Automatic Sync Technologies LLC のサードパーティから当社がライセンスを取得した技術またはその他のコンポーネントが含まれています。前述のコンポーネント等に対するそれぞれについて、これら各サードパーティが所有権、著作権、商標、および特許権を保有しています。以下のオープンソースのコンポーネントが含まれています：FreeType http://freetype.sourceforge.net、libCurl http://curl.haxx.se/libcurl/、libjpeg http://www.ijg.org、libtiff http://www.libtiff.org、Boost C++ http://www.boost.org、FreeImage http://freeimage.sourceforge.net、numpy http://numpy.scipy.org、OpenEXR http://www.openexr.com、OpenSSL http://www.openssl.org、pcre http://www.pcre.org、Python http://www.python.org、PIL http://www.pythonware.com/products/pil、pthreads http://sourceware.org/pthreads-win32、SFMT http://www.math.sci.hiroshima-u.ac.jp/˜m-mat/MT/SFMT、XMLRPC++ http://xmlrpcpp.sourceforge.net、XMP http://www.adobe.com/products/xmp このプログラムおよびドキュメンテーションに

含まれる、これらのサードパーティによるその他のコンテンツは、それぞれのコンテンツのオリジナルの作成者が著作権と所有権を保有しています。

一般条項

お客様は、このプログラム、ドキュメンテーションおよびコンテンツを合法的な目的に使用することに同意するものとします。このプログラム、ドキュメンテーションおよびコンテンツについて、この EULA で許諾された以外の利用を行う場合、当社から事前に書面による許諾を得る必要があります。当社は EULA 施行プログラムを継続中です。お客様が本 EULA で定める規定のいずれかに違反した場合、本 EULA に基づく許諾内容は自動的に 終了となります。本 EULA への違反に対して、当社はそれ以外の権利を行使する場合があります。

プログラムの使用許諾

この EULA の条項に基づいて、かつライセンス料金の支払いによって、製品をこの項に定められた条件で使用する限定的、個人的かつ非独占的な譲渡不可能な、次のライセンスが付与されます（サブライセンスの権利はありません）。(i) 別途ドキュメンテーションで明示的に許諾されている場合を除き、以下の K 項に定めるとおり、1 台のコンピュータでお客様自身の業務で制作目的でプログラムの 1 コピーを使用すること、あるいはこの装置が操作不能な場合にEULAおよびドキュメンテーションに定められた条件内で一時的にバックアップシステムで使用すること、(ii) 許諾された範囲でプログラムを使用するにあたり、このプログラムに付属するドキュメンテーションを使用すること、および (iii) 所有権、商標、著作権等の諸権利についての記述もすべてのコピーに複製されることを条件として、個人的な保管あるいはバックアップの目的でプログラムの保管用コピーを 1 つ作成し、合法的な使用あるいはドキュメンテーションに記載された方法での使用のために必要な数のコピーを作成すること。このプログラムについて、プログラムインターフェイスを含め、この EULA で許諾された以外の利用を行う場合、当社から事前に書面による承諾を得る必要があります。

本 EULA あるいはドキュメンテーションに明示的に許諾されている場合を除き、お客様はいかなる方法またはいかなる目的であっても、プログラムまたはドキュメンテーション、あるいはそのいかなるコピー、修正、派生、ないしマージされた部分を、全部または部分的に使用、複製、修正、導出、または譲渡することはできません。お客様は、このプログラムを第三者のトレーニング、商業ベースのタイムシェアリング、あるいはサービスビューローでの利用のために、再ライセンス、サブライセンス、レンタル、あるいは貸与を行うことはできません。また、当社の書面による事前の明確な同意がない限り、あるいは該当する法律により明示的に許可されていない限り、いかなる理由であっても、お客様はこのプログラムをリバースエンジニアリング、逆コンパイル、デバッグ、逆アセンブルしたり、セキュリティ機能を回避したり、またはプログラムの機能および動作を妨げること、または第三者にこれらの行為を許すことはできません。プログラムが旧バージョンのプログラムに対するアップグレード版である場合、このアップグレード版を使用するには、お客様はその旧バージョンの有効なライセンスを所有し保持していなければなりません。

お客様は、当社がプログラムとドキュメンテーションの両方について金銭的価値のある所有権利を有することを明確に認める必要があります。プログラムおよびドキュメンテーション（およびこれらからの派生物）について、本 EULA によって明示的にお客様に付与されていないすべての名義や所有権、および特許、著作権、商標、企業秘密およびその他の知的財産権に関する権利は、当社が保有するものとします。プログラム（およびその派生物）およびドキュメンテーション（およびその派生物）に関して、お客様には、この EULA により明示的に与えられた権利以外のいかなる権利も与えられません。前述の定めのほかに、お客様の保管用メディアに含まれているプログラムのコピーに関するすべての名義や所有権、および特許、著作権、商標、企業秘密およびその他の知的財産権に関する権利は当社が保有し、保管用コピーに対しても、お客様がライセンス料金を支払ったときにお客様に提供された当社作成のオリジナルのプログラムコピーと同様に、本 EULA のすべての条項が適用されます。

ドキュメンテーション内で明示的に許可されている以外、お客様はプログラムを 1 台のコンピュータ上でのみ使用することが認められ、つまりプログラムを「1 冊の書籍のように」扱わなければなりません。「1 冊の書籍のように」とは、同時に複数のコンピュータ上でプログラムが使用される可能性がない限り、何人のユーザーでもプログラムを使用でき、あるコンピュータから別のコンピュータへ自由に移動させることができることを意味します。同時に複数のユーザーが 1 冊の書籍の同じコピーを読むことはできず、これと同じ制約がプログラムにも当てはまります。当社では、複数のユーザーが同時に実行できるように、サイトライセンスを提供しています。詳細については、後述する当社の連絡先にご連絡ください。

お客様、お客様の従業員、代理人はプログラムの機密性を保護し、本 EULA に従い自身の義務を遂行しなければなりません。本 EULA によって明示的に許可されている場合を除き、営利目的または非営利目的に関わらず、公的または私的のいかなる手段に関わらず、いずれかのサードパーティに対してプログラムまたはドキュメンテーションを配布すること、または入手可能な状態におくことはできません。

お客様によるプログラムのインストール、使用、プログラムから得られる結果については、お客様がすべての責任を負います。当社はこの EULA において、サポート、保守、アップグレード、修正、新規リリースを提供する義務を負いません。

コンテンツの使用許諾

この EULA に同意しライセンス料金を支払ったお客様個人に限定して、当社は非独占的かつ譲渡不可能な以下のライセンスを付与します。なお、このライセンスにはお客様による他者へのサブライセンスの権利は含まれておりません。

a. このプログラムと競合する意図のある製品の作成あるいは規制コンテンツと競合する意図のある新規製品の作成を除き、合法的な目的のために許諾コンテンツの複製、派生物の制作、配布、公開および実演を行うこと。

b. 正当な使用および合法的な利用のために規制コンテンツに基づいた派生物を制作すること。

c. そのような規制コンテンツの利用が正当な使用であり合法的な利用である場合に限り、規制コンテンツを利用してお客様が作成したコンテンツについて、複製、派生物の制作、配布、公開および実演を行うこと。

前述の規定に関わらず、当社がこれらのコンテンツからの派生物に類似したコンテンツやマテリアルを独自に作成、開発、所有、販売、配布、ライセンス、サブライセンス、輸入、輸出、あるいは活用する権利は制限されません。

お客様は、その他のコンテンツを、そのコンテンツのオリジナルの作成者が定める許諾条件に従って利用するものとします。

本 EULA あるいはドキュメンテーションに明示的に許諾されている場合を除き、お客様はいかなる方法またはいかなる目的であっても、規制コンテンツ、許諾コンテンツ、その他のコンテンツ、あるいはそのいかなるコピー、修正、派生物、ないしマージされた部分を、全部または部分的に使用、複製、修正、導出、配布、譲渡またはサブライセンスすることはできません。

お客様は、当社が規制コンテンツと許諾コンテンツの両方について金銭的価値のある所有権利を有することを明確に認めるものとします。規制コンテンツおよび許諾コンテンツについて、本 EULA によって明示的にお客様に付与されていないすべての名義や所有権、および特許、著作権、商標、企業秘密およびその他の知的財産権に関する権利は、当社が保有します。当社が作成した規制コンテンツ（およびその派生物）に関して、お客様には、この EULA により明示的に与えられた権利以外のいかなる権利も与えられません。

ドキュメンテーション内で明示的に許可されている以外、あるいはここに別途規定されている以外、お客様はコンテンツを 1 台のコンピュータ上でのみ使用することが認められ、つまりコンテンツを「1 冊の書籍のように」扱わなければなりません。当社では、複数のユーザーが同時に実行できるように、サイトライセンスを提供しています。詳細については、後述する当社の連絡先にご連絡ください。

契約の終了

契約が終了するまでは、本 EULA は完全な効力を保持します。お客様は、プログラムおよびドキュメンテーションのあらゆる形式のすべてのコピー、修正したもの、マージした部分と一緒に、プログラムおよびドキュメンテーションを返却あるいは破棄することにより、いつでも本 EULA を終了することができます。当社には代金を払い戻す義務は一切ありません。当社は、お客様がこの EULA の条項のいずれかに違反した場合、いつでもこの EULA を終了することができます。

契約終了時には、お客様はこのプログラムの利用すべてを中止し、プログ ラムおよびドキュメンテーションのあらゆる形式のすべてのコピー、修正したもの、マージした部分と一緒に、プログラムおよびドキュメンテーションを当社に返却あるいは破棄し、プログラムの販売者にそれを証明するものとします。

何らかの理由により EULA を終了した場合であっても、法律によって定められるすべての権利を引き続き主張する当社の権利が何ら制限されることはなく、ここで明記されている場合を除きライセンス料金の払い戻しを受ける権利をお客様に与えるものではありません。契約を終了した後も、当社が私的財産として所有する権利を保護する本 EULA のあらゆる条項は引き続き完全な効力を保持します。

限定保証

プログラムおよびドキュメンテーションは、現状のまま無保証で提供されます。当社は、このプログラムおよびドキュメンテーションについて、明示的にも黙示的にも、いかなる種類の表明も保証もいたしません。適用される法律で認められる範囲において、当社はこのプログラムあるいはドキュメンテーションについて、商品性あるいは特定目的適合性、満足のいく品質、侵害についての保証を含め、明示的にも黙示的にも、いかなる種類であれ一切の保証を行いません。当社は、プログラムの機能性がお客様の要求に合致すること、プログラムが連続使用の環境のもとにおいて機能すること、あるいはプログラムにエラーがないことを保証するものではありません。販売店、代理店、またはその他のあらゆる法人や個人は本保証または本 EULA を拡大ないし変更する権限を持つものではなく、当社は決してこのようないかなる表現によっても縛られることはありません。プログラムおよびドキュメンテーションの品質および性能に関するすべての危険はお客様にあります。万が一プログラムに欠陥が発見された場合、必要とされる保守または修理サービスすべての全費用はお客様の負担となります。

責任の限度

当社はどのような状況においても、お客様における何らかの利益の損失に対する損害、あるいはプログラムおよびドキュメンテーションを使用ないし使用できないことから生じる、逸失利益を含む、間接的、偶発的、結果的損害、懲罰的損害、または特別損害の一切について、たとえそのような損害の可能性または要求について他のいずれかの関係者から当社が事前に連絡を受けている場合であっても、責任を負うものではありません。州および国によっては、特定の損害についての責任範囲の限定、または除外が許可されておらず、この場合、上記の制限または除外はお客様に適用されるものではありません。どのような状況においても、お客様またはその他のいずれかの相手への損害に対する当社の責任は、要求の形態にかかわらず、お客様がプログラムを使用するために支払ったライセンス料金の範囲を超えるものではありません。この責任の限度が両者間の取り決めにおいてきわめて重要であり、この規定なしには当社はこの EULA を締結しないものであることを、両者は認知するものとします。当社の価格設定には、リスクの配分とここに定められた責任の限度が反映されています。

免責

お客様は、お客様のプログラム、ドキュメンテーションあるいはコンテンツを非合法あるいは EULA の許諾する範囲外で利用したことに関して生じる、いかなる請求、損失、責任、損害、支払い、代価、費用（弁護士費用および法定費用を含むがこれに限定しない）から、当社および当社の系列会社、後

継者、譲り受け人を免責、保護し、当社の要求があればこれを弁護するものとします。当社は、自己の費用で、自己の弁護を行い、この取り決めの免責に関連するあらゆる問題の管理を行う権利を保有します。

輸出法の遵守

このプログラムおよびドキュメンテーションの輸出には、アメリカ合衆国の法規および該当する他国の輸入法が適用されます。お客様は、これらの法律や規則に従うものとします。このプログラムおよびドキュメンテーションを、米国連邦政府の各機関が交付する「Denied Parties List」その他の禁輸先リストに記載されている相手先に輸出することは禁じられています。

アメリカ合衆国政府の制限付き権利

このプログラムおよびドキュメンテーションは「制限付き権利」で提供されます。合衆国政府または合衆国政府機関による使用、変更、複製、リリース、実演、公表、あるいは開示は、この EULA の条項によってのみ規定され、この EULA の条項に明示的に許諾されている以外は禁じられています。このソフトウェアプログラムおよびドキュメンテーションは、「商用コンピュータソフトウェア」および「商用コンピュータソフトウェアドキュメンテーション」とみなされ、それぞれ DFAR 227.7202 項および FAR 12.212(b) 項の該当するものが適用されます。技術的データが前述の条項の範囲に含まれない場合、その技術的データは、DFAR 227.7015(a) 項に準拠して「技術的データー商用品目」であるとみなされます。これら技術的データの変更、複製、リリース、実演、表示、開示は、DFAR 227.7015(b) 項に規定されます。

その他の規定

本 EULA には米国カリフォルニア州の法律が適用され、その他の法規定の選択は行えません。この EULA には、国際物品売買契約に関する国際連合条約（the United Nations Convention on Contracts for the International Sales of Goods）が適用されないことを、ここに明記します。この EULA に起因または関連する司法権および裁判地は、米国カリフォルニア州オレンジ郡の州裁判所および連邦裁判所のみにあります。適格な司法機関により何らかの理由で、いずれかの条項または条項の一部が施行不可能と判断された場合も、使用許諾の残りの部分は完全に効力を持ちます。どちらかの当事者が、この EULA の不履行または違反に対して権利を行使しないことにより、その他のあるいはそれ以降の不履行や違反に対して権利を行使しないことにはなりません。お客様は、当社の事前の書面による許諾なしに、自発的または非自発的に関わらず、法の施行またはそれ以外の事由により、この EULA またはこの EULA の権利または義務の一部を委託、販売、譲渡、委任またはそれ以外の処分を行うことはできません。お客様による委託、譲渡、委任がなされたという主張は、すべて無効となります。この EULA が両者の間の完全な合意であり、この締結以前または締結と同時に行われた、書面または文書によるこの EULA の対象となる事項についての合意あるいは表明に優先します。この EULA は、両者の正規の権限のある代表者によって署名された書面以外によって変更あるいは修正されることはありません。

連絡先

本 EULA に関するご質問、またはカスタマーサービスへのご連絡については、当社の下記連絡先までご連絡ください。

Smith Micro Software, Inc., 51 Columbia, Aliso Viejo, CA 92656

商標および著作権

Poser、Poser Pro、Poser ロゴ、および Smith Micro ロゴは、Smith Micro Software, Inc. の商標または登録商標です。Poser copyright © 1991-2012 Smith Micro Software, Inc. その他の製品名は、それぞれの権利保持者の商標または登録商標です。許諾製品。

この EULA は、広告、広報、宣伝、当社またはその関連会社による明示または黙示の公認の目的で当社またはその関連会社の著作物または商標を使用する権利をお客様に付与するものではなく、このような使用を行うことはできません。前項の一般的な規定に加え、お客様は、このプログラムのインターフェイスやコンテンツの画像を使用して作成した、チュートリアル、書籍またはその他の教育素材を当社が公認しているよう明示または暗示することはできません。

プログラムのインストール中に「同意する」ボタンをクリックすることにより、お客様は (1) この契約全体を読んで確認し、(2) この契約に拘束されることを承認し、(3) クリックしている個人がお客様のために契約を締結する権限があり、(4) クリックすることによりこの契約が拘束力および施行可能な義務を持つことを承認するものとします。

カスタマーサービスおよび技術サポートへの連絡

カスタマーサービスに関するご質問や問題点（返却、保証など）については、http://my.smithmicro.com/support（英語）もしくは日本語版のカスタマーサービスにご連絡ください。

技術サポートについては、Poser リファレンスマニュアルの 679 ページの『付録 A：技術サポート』を参照してください。

Poser のインストール

Poser のインストールは、とても簡単です。DVD を挿入する前に、ウィルスチェックユーティリティやその他のバックグラウンドで実行しているソフトウェアなど、ほかに実行中のアプリケーションがないか確認し、実行中のアプリケーションがあった場合は必ずそのデータを保存して、実行中のすべてのアプリケーションを閉じてください。このようにクリーンな環境にすることで、インストールプロセスをスムーズに進めることができ、もし万が一障害が発生した場合にもデータの損失を防ぐことができます。Poser をインストールするには以下の手順で行います。

Poser のインストール（Windows）

1. **「Poser 9 のインストール」**をクリックして、インストールを開始します。
2. **「セットアップ」**画面が表示されたら**「次へ」**をクリックします。
3. 13 ページの『Poser エンドユーザー使用許諾契約（EULA）』に記載された Poser エンドユーザー使用許諾契約（EULA）が表示されます。契約に同意して、**「次へ」**をクリックします。
4. **「情報」**画面が表示されます。**「Read Me」**ファイルをご確認ください。このファイルには、マニュアルに記載されていない最新の情報が記載されています。Poser のインストールや利用に関連する情報の変更点が記載されている場合もありますので、少し時間を取って、このファイルをお読みください。**「Read Me」**ファイルを確認したら、**「次へ」**をクリックしてインストールの次の段階に進みます。
5. **「インストール先の指定」**画面が表示されます。この画面で、Poser プログラムのインストールパスを選択してください。Poser をインストールする場所を選択します。あらかじめ設定されているデフォルトの場所にするか、**「参照」**ボタンをクリックして別の場所を指定し、**「次へ」**をクリックして続けます。
6. **「コンポーネントの選択」**画面が表示されます。ドロップダウンメニューからご希望のインストールオプションを選択してください。

   - **「完全インストール」**:ほとんどの利用者は、**「完全インストール」**オプションを選択します。このオプションは、全コンテンツを含む、Poser のすべてのファイルをインストールします。
   - **「最小インストール」**：Poser、アプリケーションサポートファイル、および中核コンテンツファイルをインストールします。該当するオプションを選択することで、追加のコンテンツをインストールすることも可能です。このオプションは、ハードディスクのスペースが限られている場合に役立ちます。

- **「標準コンテンツインストール」（着衣フィギュア、小道具、風景）:** このオプションでは、衣服を着用したフィギュア、医学的参考情報（骨格や筋肉など）、小道具、および風景がインストールされます。

- **「カスタムインストール」:** インストールするアイテムを自分で選択できます。

7. **「完全インストール」** をクリックして **「コンテンツの場所を選択」** 画面に進みます。Poser コンテンツの Runtime ディレクトリのインストール先を選択します。以下の説明を参考にして、最適な場所を選択し、**「完全インストール」** をクリックしてください。

   - **「共有ドキュメントディレクトリ」:** デフォルトのインストールオプションです。ファイルを共有できるため、複数ユーザー環境で利用する場合や Windows Vista 以降の環境で UAC（ユーザーアカウント制御）を有効にした場合に便利です。

   - **「マイドキュメントのディレクトリ」:** ファイルは、インストールしたユーザーだけが利用できます。

   - **「Poser のディレクトリ」:** Poser のプログラムファイルと同じフォルダ内にコンテンツライブラリが保存されます。

   - **「これ以外の場所」:** 希望のディレクトリを指定します。別のハードディスクやフォルダ名を指定してコンテンツをインストールする場合、このオプションが適切です。

8. ステップ 7 で **「これ以外の場所」** を選択した場合は、**「カスタムのコンテンツインストール先を選択」** 画面が表示されます。この画面で、Poser コンテンツのインストール先フォルダを選択してください。Window 7 のユーザーは、デフォルトでは C ドライブの **「ユーザー」>「パブリック」>「パブリックのドキュメント」** フォルダ内にこのコンテンツフォルダをインストールするようになっていますが、自分で選択したフォルダやハードディスクを参照したり入力したりすることも可能です。選択が完了したら、**「次へ」** をクリックします。

9. **「プログラムグループの指定」** 画面が表示されます。あらかじめ設定されているデフォルトの場所にするか、**「参照」** ボタンをクリックして別の場所を指定します。指定したら、**「次へ」** をクリックします。

10. **「追加タスクの選択」** 画面が表示されます。これらのオプションでは、ライブラリランタイムやインターフェイスレイアウトなどの設定情報を保管する既存の環境設定ファイルを削除、バックアップ、または再利用することができます。また、チェックボックスをオンにすると、Poser のデスクトップアイコンが作成されます。選択が完了したら、**「次へ」** をクリックします。

11.「インストール準備完了」画面で選択内容を確認してください。最後に**「インストール」**をクリックすると、Poser アプリケーションがインストールされます。インストールが完了したら、**「完了」**をクリックします。

Poser の一部の機能を使用するには、Flash Player がシステムにインストールされている必要があります。Poser を使用する前に、Flash Player がインストールされていることを確認してください。

PoserのコンテンツライブラリはMicrosoft Internet Explorerテクノロジを利用しています。コンテンツライブラリの操作性や互換性を最適化するために、インストールプログラムは Poser アプリケーションに対して「ローカルコンピュータゾーンのロックダウン」を無効にします。これは、Poser 以外のアプリケーションには影響を与えません。「ローカルコンピュータゾーンのロックダウン」に関する詳細は、http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms537641(VS.85).aspx（英語）に記載されています。

インストーラは、<AppLocation>¥Runtime¥ui¥Flex¥ のコンポーネントに「localTrusted」のサンドボックス設定を割り当てます。

ライブラリや別プロセスでのレンダリングなど、Poser の一部の機能を利用するには Poser がローカルネットワーク内で通信できるようにしておく必要があります。パーソナルファイアウォールなどによりローカルネットワーク通信が遮断されていると、それらの機能は実行できません。

Poser のインストール（Mac）

1. **「Poser 9J インストール」**アイコンをダブルクリックします。

2. **「ようこそ」**画面が表示されます。**「続ける」**をクリックします。

3. **「Read Me」**ファイルが表示されます。このファイルには、マニュアルに記載されていない最新の情報が記載されています。Poser のインストールや利用に関連する情報の変更点が記載されている場合もありますので、少し時間を取って、このファイルをお読みください。**「Read Me」**ファイルを確認したら、**「続ける」**をクリックしてインストールの次の段階に進みます。

4. 13 ページの『Poser エンドユーザー使用許諾契約（EULA）』に記載された Poser エンドユーザー使用許諾契約（EULA）が表示されます。**「続ける」**をクリックします。**「同意する」**をクリックして、インストールを続けます。

5. **「インストール先の選択」**画面が表示されます。インストールする場所を選択し、**「続ける」**をクリックします。

6. **「インストールの種類」**画面が表示されます。インストールするコンテンツの種類（デフォルトコンテンツ、着衣 / 参考フィギュア、衣服、髪、ヌードフィギュア、小道具と風景、漫画 / 空想上のフィギュア、動物）のチェックボックスをオンにします。

7. インストールするコンテンツを選択したら、**「続ける」**をクリックします。

8. 選択したコンテンツを含め、インストールで使用する予定のディスク容量が表示されますので、**「インストール」**ボタンをクリックしてください。認証ウィンドウが表示され、インストールを進めるために、ログイン中のアカウントのパスワードまたは管理者権限のあるアカウント名とパスワードの入力を求められます。情報を入力し、**「OK」**をクリックして先に進みます。

9. インストールが完了したら、**「閉じる」**をクリックします。

前バージョンからアップグレードする場合

旧バージョンから Poser のアップグレードを行う場合は、Poser を必ず別の空のフォルダにインストールして、既存の Poser のインストールに影響しないようにしてください。また、ご使用の Poser の旧バージョンで多量のコンテンツがある場合、このコンテンツを Poser のインストールに加える理想的な方法は、**「ランタイム追加」**機能を使用することです。（**「ランタイム追加」**機能の詳細については、123 ページの『各種コンテンツライブラリへのアクセス』を参照してください）それ以外の方法でコンテンツをコピーしたり再インストールしたりすることは、お勧めできません。コンテンツが正しく Poser に移行されることは保証いたしかねます。

Poser の登録

インストール後、Web でお客様の Poser の製品登録を行うことができます。Poser の製品登録を行っていただくと、技術サポートや無料のプログラムアップデートなどのサービスを利用することができます。

Poser を初めて起動したときに表示される認証ウィンドウで登録に印を入れると、Smith Micro Software（米国）への Poser の製品登録が自動で行われます。この方法でのユーザー登録は、残りの処理が自動的に行われます

日本で技術サポートや製品のアップグレードのサービスを受けるには、ウェブブラウザで http://store.e-frontier.co.jp/mypage/ を開いて Poser 日本語版のユーザー登録を行います。

登録時にエラーが発生する場合は、しばらくしてからもう一度お試しください。繰り返しエラーが発生する場合やインターネット接続が行えない場合は、サポート窓口までご連絡ください。

登録する Poser のバージョンを確認して **「次へ」** をクリックして次の画面に進みます。

ブラウザに表示される画面に必要なユーザー情報を入力します。印の付いたフィールドは、Poser のユーザー登録に必須の項目です。情報を入力したら、登録をクリックして登録を完了します。

1 つでもフィールドに未記入の必須情報があれば、不完全なフィールドを指摘したメッセージが表示されます。必須項目を加えて、ユーザー情報を再送信するように問われます。登録が正常に完了すると、確認画面が表示されます。Smith Micro Software の Poser をご利用いただきありがとうございます。

Poser の更新

Smith Micro Software は、Service Release などのアップデートを提供して以前のリリースに存在した問題を解決し、製品の機能を改善するよう努めます。Poser は起動時に自動的に製品の更新を確認し、更新がある場合はメッセージを表示します。最新の更新をダウンロードするには、http://graphic.e-frontier.co.jp/poser/index.html に接続してください。

自動更新の通知を無効する場合は、**「環境設定」** ダイアログで **「起動時にアップデートを確認」** チェックボックスのチェックを外します。

自動通知を受けない場合は、製品の更新をチェックするために、定期的に http://graphic.e-frontier.co.jp/poser/index.html を訪問してください。

また、**「環境設定」** ダイアログの **「今すぐ確認」** ボタンをクリックすることで即座に更新を確認することができます。（**「環境設定」** ダイアログの詳細については、29 ページの『アプリケーションの環境設定』を参照してください）

プロジェクトの選択

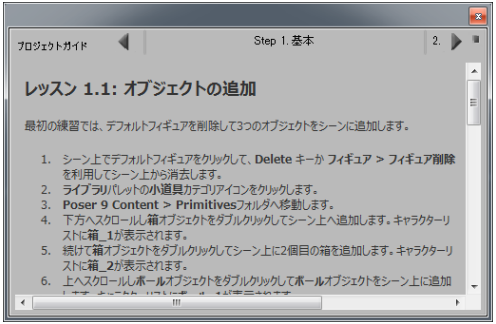
Poser を起動して**「ウィンドウ」**>**「クイックスタート」**を選択すると、クイックスタートダイアログを表示することができます。このダイアログでは、Poser 内の **「プロジェクトガイド」** パレットに読み込むプロジェクトを選択できます。プロジェクトは、Poser で特定の作業を行うときにガイダンスまたは参照先として使用できるインタラクティブなガイド付きの作業フローです。プロジェクトのアイコンをクリックして選択するか、ポップアップメニューのさらに多くのオプションからプロジェクトを選択します。プロジェクトを選択したら、「OK」をクリックしてダイアログを閉じ、Poser の起動を完了します。

「クイックスタート」ウィンドウ

Poser の起動後に別のプロジェクトを読み込む場合は、**「ウィンドウ」**>**「クイックスタート」** を選択して **「クイックスタート」** ダイアログを開き、**「プロジェクトガイド」** パレットの現在のプロジェクトを変更します。

プロジェクトガイド

「プロジェクトガイド」 パレットの上部にある矢印を使用すると、プロジェクト内を移動できます。プロジェクトのページを先に進めるには右矢印をクリックし、前に戻るには左矢印をクリックします。現在のページ番号とタイトルがナビゲーション矢印の間に表示されます。ページの内容と Poser アプリケーションによる関連動作は、読み込んだプロジェクトによって異なります。



プロジェクトガイド

プロジェクトガイドのプロジェクトは、インタラクティブな作業フローを説明するためのものです。したがって、そこに記述されている作業は、ユーザー自身が実行します。ただし、一部のプロジェクトでは、ユーザーの作業を支援するために、Poser が自動的に実行する動作が含まれています。

「プロジェクトガイド」パレットは、Poser のすべてのパレットと同じように機能します。有効にすると、開いたままになっていつでもアクセスできます。特定のプロジェクトを最初から順序立てて進めることも、自分の作業フローの途中でときどきプロジェクトに戻ることもできるため、自分のペースで**「プロジェクトガイド」**を活用することができます。このように、プロジェクトガイドは、さまざまなワークスタイルやニーズに対応するように設計された柔軟なツールです。**「プロジェクトガイド」**パレットを閉じる場合は、パレットの右上隅にある**「閉じる」**アイコンをクリックします。Poser のメニューバーから**「ウィンドウ」>「プロジェクトガイド」**を選択すれば、パレットをいつでも開くことができます。

第 3 章：Poser 作業スペースの設定

この章では、目的に合わせて Poser をカスタマイズする方法について説明します。環境設定ファイルは、システム上のユーザー名に対応するホームディレクトリに保存されます。このため、同じシステム上の複数のユーザーが、個別に設定を行うことができます。環境設定ファイルの保存場所については、684 ページの『デフォルトのファイル保存場所』を参照してください。

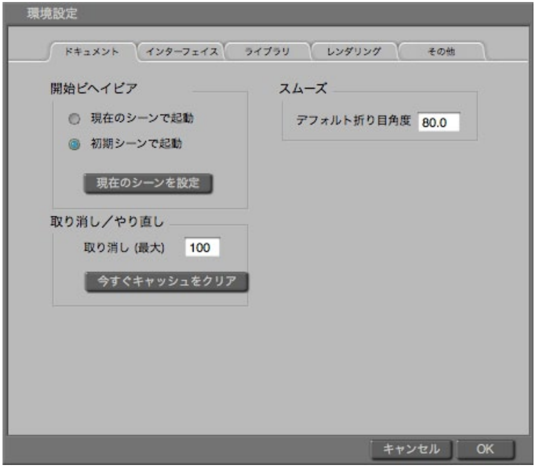
アプリケーションの環境設定

Poser の **「環境設定」** ダイアログを使用すると、Poser の全体的な設定を制御できます。このダイアログを開くには、**「編集」** / **「Poser 9」** > **「環境設定」** を選択します。**「環境設定」** ダイアログが表示されます。

環境設定の保存が終了したら、**「OK」** ボタンをクリックしてこのダイアログを閉じます。設定可能な項目は以下のとおりです。

ドキュメントタブ

「ドキュメント」 タブには、**Poser ドキュメントウィンドウ**固有の設定が揃っています。ドキュメントの環境設定オプションは以下のとおりです。



ドキュメントタブ

- **開始ビヘイビア:**Poser の起動時に、**ドキュメント**ウィンドウを、ユーザーがカスタマイズした環境設定を使用して開くか、デフォルトの設定を使用して開くかを指定できます。ウィンドウのサイズや配置、起動時に読み込

まれるキャラクタの変更など、**ドキュメント**ウィンドウをカスタマイズしたあとに**「現在の設定で起動」**ラジオボタンを選択すると、Poser を終了して再起動したときに、変更した設定状態が再現されます。Poser を起動するたびに、**ドキュメント**ウィンドウがデフォルトの位置およびサイズに戻るようにするには、**「初期設定で起動」**ラジオボタンを選択します。ドキュメントウィンドウの詳細については、67 ページの『第 5 章 : ドキュメントウィンドウ』を参照してください。

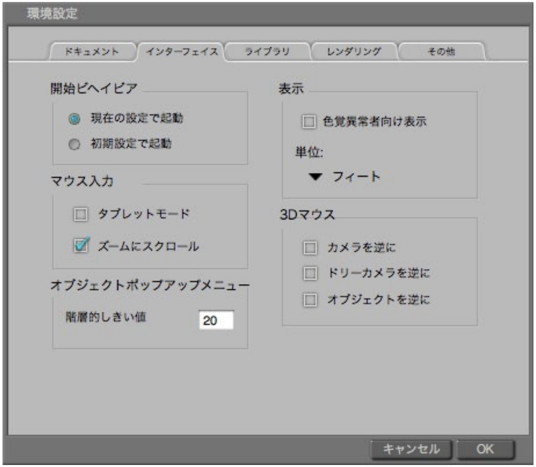
- **現在の状態を設定 :** 好みに合わせてドキュメントウィンドウを整理したら、このボタンをクリックしてください。すると、その時点の状態が起動時設定として保存されます。

- **取り消し / やり直し :** 取り消し / やり直しキャッシュの最大レベル数を指定できます。デフォルトのキャッシュサイズは 100 (取り消し処理 100 回分) に設定されています。十分なシステムリソースがある場合は、この設定を 100 のままにします。メモリを節約するには、レベルを減らします。**「今すぐキャッシュをクリア」**ボタンは、取り消し / やり直しキャッシュをクリアします。

- **スムーズ :「デフォルト折り目角度」**設定では、ポリゴンのスムージング計算に使用されるデフォルト折り目角度を指定します。折り目角度設定の詳細については、399 ページの『ジオメトリのスムージング』を参照してください。

インターフェイスタブ

「インターフェイス」タブには、アプリケーションレベルのインターフェイス設定項目が含まれています。オプションは以下のとおりです。



インターフェイスタブ

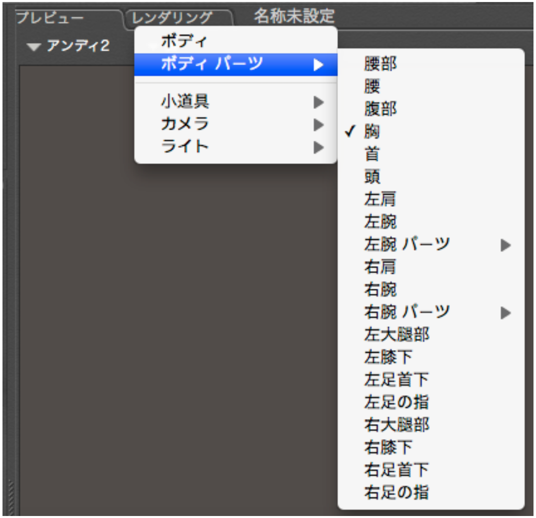
- **開始ビヘイビア :** エレメントの追加、削除、回転、サイズ変更、表示設定や、Poser ルームのパレットの配置変更など、インターフェイスをカスタマイズしたあとに**「現在の設定で起動」**ラジオボタンを選択すると、

Poser を終了して再起動したときに、変更した設定状態が再現されます。Poser を起動するたびに、インターフェイスがデフォルトの位置およびサイズに戻るようにするには、**「初期設定で起動」**ラジオボタンを選択します。

- **マウス入力 :「タブレットモード」**オプションを選択すると、サンプリングレートが下がり、グラフィックタブレットを入力装置として使うときの精度が向上します。

グラフィックタブレットで Poser を使用する場合は、これを有効にしてください。

- **オブジェクトポップアップメニュー :** オブジェクトポップアップメニューを使用してシーン内のアクターを選択すると、その構造に応じてサブメニューが表示されます。1 つのメニュー項目内に表示可能なアクターの最大数は、**「階層的しきい値」**フィールドに入力した値によって決まります。このしきい値を超えると、アクターはさらに下の階層に表示されます。この値を低く設定するほど、サブメニューのレベルの数が多くなります。すべてのアイテムを階層内の 1 つのレベルに表示するには、より高い値（例えば 200 など）を入力します。



オブジェクトポップアップメニューの階層

- **ディスプレイ > 色覚異常者向け表示 :** 色覚異常を持つユーザーのためにデザインされたインターフェイスを使用するには、このオプションをチェックしてください。

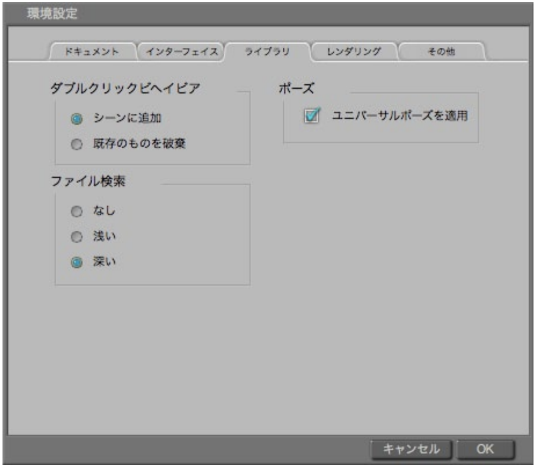
- **ディスプレイユニット:**Poser では実世界の単位が使用できるので、より正確な再現が可能です。プルダウンメニューから、単位を選択してください。選択できる単位は以下のとおりです。
    - Poser 単位
    - インチ
    - フィート
    - ミリメートル
    - センチメートル
    - メートル

1 Poser 単位は、8.6 フィート(262.128 センチメートル)に相当します。

- **3D マウス:**3Dconnexion の SpaceNavigator などの 3D 入力装置の動作を調節します。**「カメラを逆に」**チェックボックスで、3D マウス操作とメインカメラ、サブカメラの回転方向を逆にします。**「ドリーカメラを逆に」**チェックボックスで、3D マウス操作とドリーカメラの回転方向を逆にします。**「オブジェクトを逆に」**チェックボックスで、3D マウス操作とオブジェクトの移動方向を逆にします。

ライブラリタブ

「ライブラリ」タブには、**Poser ライブラリ**に関する設定が含まれています。オプションは以下のとおりです。



ライブラリタブ(Poser 9)

- **ダブルクリックビヘイビア:「ライブラリ」**プリセットをダブルクリックしたときの結果を指定します。シーンに新規プリセットを追加するか、シーンのプリセットを置き換えるかを、ラジオボタンで選択してください。**「ライ**

ブラリ」プリセットを初めてダブルクリックすると、この設定を指定するためのダイアログが表示されます。**「ライブラリ」**タブで設定を変更しない限り、選択したオプションがそれ以降のダブルクリックに適用されます。

- **ファイル検索:**ライブラリからオブジェクトを読み込むとき、Poser は、そのオブジェクトに含まれているすべての関連ファイルを検索します。**「ファイル検索」**オプションを使用すると、その検索範囲を設定できます。オプションは以下のとおりです。
    - **なし:**ファイル検索が無効になります。Poser ファイル内で指定した場所のみがチェック対象となるため、コンテンツ制作者が新たに制作したコンテンツの精度をテストする際などに便利なオプションです。またこのとき、シーンドキュメント以外に参照ファイルも見つかります。

コンテンツ制作者が配布予定のコンテンツのパッケージ状態をテストする場合は、**「ファイル検索」**を**「なし」**に設定することをお勧めします。そうすることで、ジオメトリファイルやテクスチャが、ライブラリファイル内に指定したとおりの正しい位置とパスにあるかどうかを容易に判断できます。コンテンツファイルが指定場所にない場合は、エラーメッセージが表示されます。

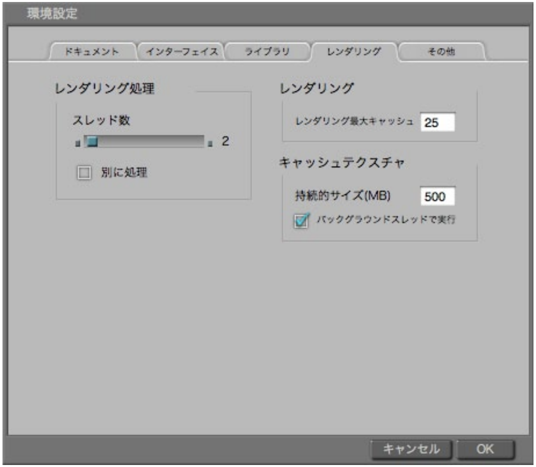
- **浅い:**あるべきところにないファイルやラベルが異なるファイルを検索する時間が減少しますが、ファイルが見つからないケースが増加します。このオプションでは、指定した相対パスとファイル名を使用して、そのアイテムのすべてのランタイムを対象に検索を行います。例えば、指定したファイルが **Runtime/geometries/FolderA/ObjectA.obj** で、実際にはそのファイルが **C:/MySpecialFolder/Runtime/geometries/FolderA/ObjectA.obj** という外部のランタイムフォルダにある場合、**「浅い」**設定の検索でこのファイルは見つかります。また、Poser が認識済みの任意のディレクトリ内にある **ObjectA.obj** も見つけることができます。
- **深い:**デフォルトの**ファイル検索**設定です。通常は**「深い」**ファイル検索を選択することをお勧めします。このオプションは、最も広範囲を対象にコンテンツファイルコンポーネントを検索するため、あるべきところにないファイルやラベルが異なるファイルが見つかる可能性が高くなります。**「深い」**設定では、すべてのランタイムフォルダを対象に、徹底した検索が行われます。

大量のコンポーネントを含むランタイムフォルダを**「深い」**設定で検索して、時間がかかりすぎる場合は、**「浅い」**設定の検索に変えてみることを検討してください。

- **ポーズ:「ユニバーサルポーズを適用」**ボックスをチェックすると、ライブラリに保存されるポーズは自動的にユニバーサルポーズとして記述され、ダブルクリックでフィギュアに適用したとき、常にユニバーサルポーズになります。

レンダリングタブ

「レンダリング」タブには、FireFly レンダリングエンジンに関する設定が含まれています。オプションは以下のとおりです。



レンダリングタブ

- **スレッド数**：マルチプロセッサやマルチコアハードウェアシステムを使用している場合は、**「スレッド数」**スライダを 2 以上の値に設定して、マルチスレッドレンダリングを利用できます。

システムの CPU コア数に応じて、できる限り多くのスレッドをシーンのレンダリングに使用することをお勧めします。ハイパースレッド CPU の場合のデフォルト値は、搭載コアの数の 2 倍です（OS 側から見ると物理コアの 2 倍の仮想コアが存在することになるため）。ハイパースレッドに対応していない CPU では、OS は物理コアのみを認識します。十分なパフォーマンスを得られない場合、またはレンダリング処理に支障がある場合は、スレッドの数か**「最大バケットサイズ」**、またはその両方を減らしてください。ただし、シングルプロセッサおよびシングルコアシステムを使用している場合は、スレッド数を 1 に設定することをお勧めします。パラレルスレッドの実行によってメモリ要求が増加すると、パフォーマンスの利点が相殺されるためです。

マルチスレッドレンダリングの詳細については、383 ページの『第 19 章：FireFly レンダリングエンジンの使用』を参照してください。

- **別に処理**：FireFly レンダリングを CPU の別プロセスで実行するかどうかを設定できます。この機能はデフォルトで無効です。**「別に処理」**設定によるレンダリングの詳細については、383 ページの『第 19 章：FireFly レンダリングエンジンの使用』を参照してください。

- **レンダリング**：**「レンダリング最大キャッシュ」**設定では、**ドキュメント**ウィンドウの**「レンダリング」**タブの比較レンダリング機能でアクセスで

きるキャッシュ数を設定します。比較レンダリング機能の詳細については、94 ページの『比較レンダリング』を参照してください。

- **キャッシュテクスチャ：**キャッシュされたテクスチャは、セッション間でも、**「環境設定」**で指定した一時ファイル保存先に保存されます。
    - **持続的サイズ（MB）:**セッション間で、キャッシュされたテクスチャに割り当てられる最大メモリ容量です。Poser を再起動しても、このサイズをゼロに設定しない限り、前のセッションのテクスチャはディスクにキャッシュされたままになります。前に作業を行っていたシーン（キャッシュの量が十分にある場合は最近開いたシーンのうちの 1 つ）を再度開くと、テクスチャキャッシュが準備状態になっているため、素早くレンダリングを開始できます。
    - **バックグラウンドスレッドで実行:**Poser は最初のレンダリングに備えて、プログラムの実行中にテクスチャをキャッシュに読み込みます。まだキャッシュに読み込まれていないテクスチャや、キャッシュ内で更新されていないテクスチャは、すべて処理する必要があります。**「バックグラウンドスレッドで実行」**を有効にすると、この処理がバックグラウンドの別スレッドで実行されます（マルチコア CPU の場合のみ）。レンダリングに向けてシーンの準備をしている間に、すべてのテクスチャがキャッシュに読み込まれ、すぐにレンダリングを開始できる可能性があります。

レンダリングイメージを保持し、ドキュメントウィンドウの**「レンダリング」**タブおよび**「最近のレンダリング」**パレットに表示するためのレンダリングキャッシュは、以下の場所にイメージデータを保存します。

Windows：

%AppData%¥Poser¥9¥RenderCache¥

Windows XP の例：

C:¥Documents and Settings¥< ユーザー名 >¥Application Data¥Poser¥9¥RenderCache¥

Windows Vista および Windows 7 の例：

C:¥Users¥< ユーザー名 >¥AppData¥Roaming¥Poser¥9¥RenderCache¥

Mac OS X：

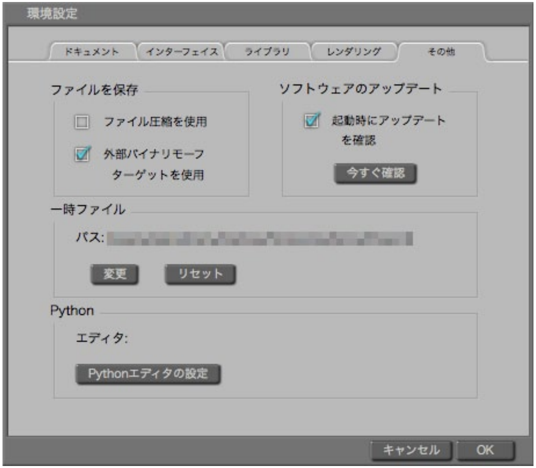
~/ ライブラリ /Application Support/Poser/9/RenderCache/

Mac OS X の例：

/ ユーザ /< ユーザー名 >/ ライブラリ /Application Support/Poser/9/RenderCache/

これらのフォルダ内のファイルを削除すると、レンダリングキャッシュを消去することができます。ただし、ファイルを削除すると、キャッシュに保存されたレンダリングデータが失われることに注意してください。Poser を再インストールする場合、環境設定をバックアップするオプションを選択すれば、レンダリングキャッシュはすべての設定データと共にバックアップ先に移されます。

その他タブ



その他タブ

- **ファイルを保存 :** ファイルの保存に関する次のオプションがあります。
  - **ファイル圧縮を使用:**Poser では、**「zlib 圧縮」**を使用してランタイムファイルとシーンファイルを圧縮し、保存することができます。この圧縮によって、ランタイムディレクトリのファイル容量が大幅に減

り、貴重なハードディスクを節約できます。圧縮されたファイルは、Poser では非圧縮のランタイムファイルと同様に動作します。ファイル圧縮を有効にするには、このオプションをチェックしてください。Poser は、圧縮ファイル、非圧縮ファイルともに開くことができますが、圧縮ファイルを保存するときは特別な拡張子を使用します。

圧縮 Poser ファイルは、Poser 4 + Pro Pack 以降のバージョンで開けます。Zlib の圧縮方式は gzip や zip と同類であるため、通常は、これらのファイル形式を扱えるユーティリティ（WinZip など）で解凍できます。

Poser 9 に含まれるすべてのコンテンツは圧縮されていることを覚えておいてください。

Zlib についての詳細は、http://www.info-zip.org/pub/infozip/zlib を参考にしてください。ファイルを解凍するには、拡張子を .gz に変えてから、解凍ユーティリティを実行してください。また、Poser を起動して、Python スクリプトウィンドウから PoserPython の解凍スクリプトを使用することもできます。

Poser ファイル（シーン、フィギュア、ポーズ、表情、髪、手、小道具、ライト、カメラ、マテリアル）は、すべて圧縮できます。圧縮された Poser ファイルの拡張子は、*.**Z という形式になっています（*.PZZ、*.CRZ、*FCZ など）。Poser の小道具ファイルには、圧縮されたシーンファイルとの混乱を避けるために、拡張子 P2Z が附けられます。

Poser 4 以前のバージョンでの使用を想定してファイルを配布する場合は、ファイルを圧縮せずに保存してください。その場合は、「その他」タブで「ファイル圧縮を使用」オプションのチェックを解除します。

Poser は、標準的な Z-lib 圧縮を採用しています。Z-lib 互換の圧縮 / 解凍アプリケーションを使用すれば、ファイルの圧縮 / 解凍を行うことができます。

上級ユーザーの中には、テキスト編集アプリケーションを使用して Poser ファイルを直接編集される方もいます。この場合は、編集作業の前に圧縮ファイルを解凍する必要があります。これには、ファイルを Poser に読み込み、圧縮設定を無効にしてから別名で保存する方法と、サードパーティ製の圧縮ユーティリティを使用してファイル

を解凍する方法があります。後者を使用すると、編集終了後にファイルを再度圧縮できます。

- **外部バイナリモーフターゲットを使用：**このボックスをチェックすると、新規コンテンツの保存、および、旧式の Poser ファイルの再保存時に、外部バイナリモーフターゲット（EBMT）が使用できるようになります。このオプションが有効になっている状態で Poser ライブラリにレガシーフィギュアを保存すると、新しい .pmd EBMT ファイルはそれらのフィギュアのために作成されます。その結果、レガシーフィギュアにモーフターゲットの共有、ファイルサイズ減少、および高速処理速度に利点があります。

- **Python エディタの設定:**このボタンをクリックすると、OS 標準の**ファイルブラウズ**ダイアログが開き、PoserPython スクリプトの編集に使うアプリケーション（Windows のメモ帳や Macintosh のテキストエディットなど）を選択することができます。

- **ソフトウェアのアップデート：「起動時にアップデートを確認」**ボックスをチェックすると、自動更新通知機能が有効になります。この機能の詳細については、25 ページの『Poser の更新』を参照してください。チェックを外すと、自動更新通知が無効になります。**「今すぐ確認」**ボタンをクリックすると、アップデートの有無を即座に確認できます。

作業スペースの設定

作業スペースとは、Poser の画面全体を指します。コントロールや**ドキュメント**ウィンドウ、その他、ルーム固有のインターフェイスエレメントも、これに含まれます。エレメントの大部分は、作業スタイルに合わせてカスタマイズできます。また、後で使用するために環境設定を保存しておくことも可能です。

パレットのドッキングとフローティング

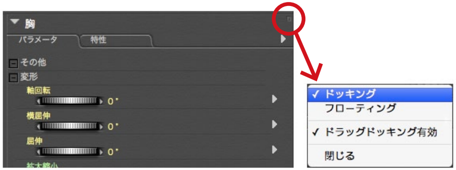
Poser の洗練されたインターフェイスには、作業フローを効率化するための工夫が施されています。Poser の各ルームでは、パレットのドッキングやフローティング、フローティングパレットの整列が可能であり、ニーズに応じて作業スペースのレイアウトを設定できます。

「ウィンドウ」メニューには、Poser の各種パレットの表示 / 非表示を切り替えるコマンドが含まれています。パレットが非表示の場合、**「ウィンドウ」**プルダウンメニューから目的のパレットを選択することで、それを表示できます。

「ウィンドウ」>**「ルームツール」**サブメニューのオプションは、対応するルームがアクティブになっている場合のみ利用可能となります。例えば、**「ウィンドウ」**>**「ルームツール」**>**「フェイス」**サブメ

ニューのコマンドは、**「フェイス」**ルームにいるときにのみ有効となります。

各パレットの右上隅には、**「パレットドッキングコントロール」**ボックスがあります。このボックスをクリックすると、以下のコマンドを含むパレットドッキングメニューが表示されます。



「パレットドッキング」のメニューオプション

パレットの移動、位置変更、サイズ変更

ドッキング / フローティングパレットには、サイズや位置を変更するためのさまざまなコントロールが用意されています。たとえば、以下のようにします。

パレットのサイズ/位置変更コントロール

- ドッキングパレットのサイズを変更するには、サイズ変更ハンドルにカーソルを合わせて、両向き矢印が示す方向へドラッグします。

- フローティングパレットのサイズを変更するには、パレットの辺または角にカーソルを合わせます。すると、カーソルの形状が双方向サイズ変更矢印に変化するので、そのまま希望のサイズになるまでドラッグしてください。

- パレットの位置を変更するには、パレットのタイトル領域にカーソルを合わせます。カーソルが手の形に変わったら、そのままパレットをドラッグして、目的の位置へと動かしてください。ドラッグ先の領域が青色で強調表示される場合、パレットはその領域にドッキングします。ドラッグ先の領域が強調表示されない場合、パレットは、マウスボタンを放した位置にフローティング表示されます。

- パレットに含まれる情報がパレットの描画領域に収まらない場合は、スクロールバーが表示されます。

- 一部のパレット（編集ツールや表示スタイルパレットなど）では、パレットの幅に応じてオプションが折り返し表示されるものもあります。

- また、所定のサイズ以下には縮められないパレットもあります。「カメラコントロール」パレットや「ライトコントロール」パレットが、これにあたります。

ドッキングの有効化と無効化

パレットのドッキングを有効化または無効化する：

- パレット右上隅の**「パレットドッキングコントロール」**ボックスをクリックします。**「ドラッグドッキング有効」**を選択、または選択解除します。この項目にチェックがついているときはドッキングが有効で、チェックがついていないときは無効です。

ドラッグドッキングが無効のときは、メインの作業スペース上、または追加モニタの好きな場所へパレットを移動できます。パレットは、ドラッグドッキングが再び有効になるまで、画面上につねにフローティングした状態となります。

パレットのドッキング

パレットをドッキングするには、以下の方法のいずれか1つを使用してください。

- パレットを配置したい位置まで、パレットをドラッグします。領域が強調表示されたら、マウスを放します。ドラッグ先に他のパレットがすでにドッキングされている場合、アクティブなドッキング領域は垂直または水平方向に分割されて、新たなパレットをドッキングするための空間が確保されます。

- フローティングパレットの右上隅のコントロールをクリックし、メニューから**「ドッキング」**を選択します。パレットは、最後にドッキングされた位置に再びドッキングされます。

パレットのフローティング

パレットをフローティング表示にするには、以下の方法のいずれか1つを使用してください。

- パレットをドッキング位置からドキュメントウィンドウへとドラッグします。パレットのドッキング位置の強調表示が消えたら、マウスボタンを放します。

- フローティングパレットの右上隅のコントロールをクリックし、メニューから**「フローティング」**を選択します。パレットは Poser の作業スペースにフローティング表示されます。

パレットを閉じる

開いているパレットを閉じるには、以下の方法のいずれか1つを使用してください。

- 右上隅の**「閉じる」**アイコンをクリックします。

- パレットの右上隅のコントロールをクリックし、メニューから**「閉じる」**を選択します。

- **「ウィンドウ」**プルダウンメニューから、閉じたいパレットを選択します。その時点で開いているパレットには、チェックマークが付いています。

UI メモリドット

Poser **メモリ**ドットを使用すると、インターフェイス設定を最大で 9 つまで保存できます（53 ページの『メモリドット』を参照）。それぞれの Poser **メモリ**ドットは、選択したインターフェイス設定のインスタンスを個別に保持します。この機能はグローバルに適用可能です。つまり、シーンや解像度に関係なく、UI ドットを適用できるということです。シーン共通の UI 設定を保存する別のやり方としては、29 ページの『アプリケーションの環境設定』にあるように、Poser の環境設定を変更するという方法があります。ただし、環境設定を使用すると、そのときの画面解像度で設定が保存されるため、解像度ごとに UI 設定を 1 種類しか保存できないということになります。

ドキュメントウィンドウの設定

ドキュメントウィンドウのカスタマイズ方法とコントロールの使い方については、67 ページの『第 5 章：ドキュメントウィンドウ』を参照してください。

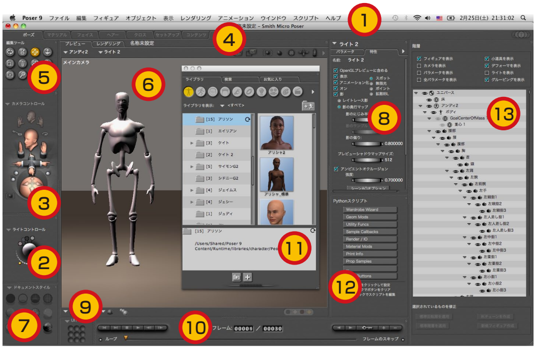
第 2 部：シーンの構築

第４章：「ポーズ」ルーム

ポーズルームは、Poserを操作する上での中心となる場所です。ここではフィギュアや小道具をシーンに追加し、ポージングやアニメーションを設定します（**「ヘアー」**ルーム、**「クロス」**ルーム、**「マテリアル」**ルームおよび**「フェイス」**ルームでは、それぞれ対応するアイテムの設定とアニメーション化を行います。**「ライブラリ」**パレットにはどのルームからでもアクセスできます）。この章ではPoser の基本的なインターフェイスについて説明します。次の章では、これらのインターフェイスエレメントをより詳細に説明してから、Poserの他のルームの説明に進みます。

「ポーズ」ルームは、1920 x 1200 の解像度で以下のように表示されます。

それぞれのルームに表示されるパレットの数やオプションは、画面解像度によって異なります。高解像度ではデフォルトの作業スペースに多くのパレットが表示され、低い解像度では表示されるパレットが少なくなります。



ポーズルーム

各ルームでは、フローティングパレットとウィンドウを使用して、Poser の機能の大部分を利用できます。**「ポーズ」**ルームを含むほとんどのルームで、コントロールの表示 / 非表示の切り替えや再配置など、Poser 作業スペースをカスタマイズすることができます。Poser 作業スペース全体の画面設定は、最大で９つまで保存することができます。

上の図中の番号は、**「ポーズ」**ルームで使用できるコントロールを示しています。

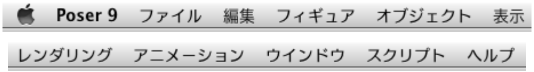
- **メニュー**バー（1）
- **ライト**コントロール（2）
- **カメラ**コントロール（3）

- **ルーム**タブ（4）
- **編集**ツール（5）
- **ドキュメント**ウィンドウ（6）
- **表示スタイル**コントロール（7）
- **パラメータ / 特性**パレット（8）
- UI ドット（9）
- **アニメーション**コントロール（10）
- **ライブラリ**パレット（11）
- Python パレット（12）は、画面解像度が低いと表示されない場合があります。
- 階層の編集（13）は、画面解像度が低いと表示されない場合があります。

作業スペースレイアウトのカスタマイズと保存については、38 ページの『作業スペースの設定』を参照してください。以下のセクションでは、これらのインターフェイスエレメントの概要と、詳細情報が記載されている箇所を示します。

メニューバー

メニューバーは、Poser の機能にアクセスできるプルダウンメニューのセットです。一部のメニューやサブメニューは、画面上のインターフェイスエレメントと重複しています。**メニューバー**は以下のように表示され、どの Poser ルームでも使用できます。



Poserのメニューバー

ライトコントロール

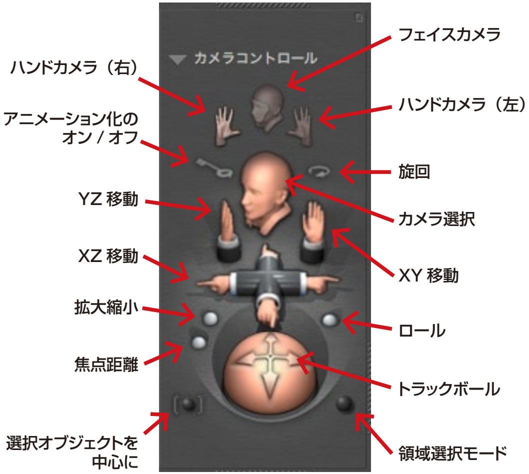
ライトコントロールを使用すると、照明特性の調整ができます。たとえば、ライトの追加や削除、ライトカラーの指定などにこのコントロールを使用します。**ライト**コントロールは、下の図のように表示されます。

ライトコントロール

ライトコントロールの詳細については、247 ページの『第 12 章：ライト』を参照してください。

カメラコントロール

カメラコントロールを使用すると、Poser のカメラを 1 つ以上選択して移動させることができます。カメラコントロールには、**「ビュー」**と**「位置」**の 2 つのタイプがあります。



カメラコントロール

一番上にあるコントロールは**ビュー**コントロールです。ビューコントロールの 1 つをクリックすると、**フェイスカメラ**、**ハンドカメラ（左）**または**ハンドカメラ（右）**がそれぞれアクティブになります。使用可能なカメラのリストはスクロールすることができます。ハンドコントロールの下には、カメラアニメーションのオン / オフ切り替えと**旋回カメラ**のコントロールがあります。その下にあるのが**「位置」**コントロールです。現在選択されているカメラを移動または回転する場合に使用します。**平面カメラ**コントロールは、カメラを X、Y、Z 軸に沿って移動させます。**トラックボール**は、現在選択されているカメラを 3D 空間内で位置を変えずに回転させます。**カメラ**コントロールを使用するには、目的のコントロールをクリック & ドラッグするだけです。カメラを動かしても、シーンでのフィギュア、小道具などのエレメントの位置やポーズは変わりません。

「選択オブジェクトを中心に」ボタンを使用すると、現在選択されているエレメントがカメラビューの中心になります。ボディパーツまたはエレメントを 1 つ選択して**「選択オブジェクトを中心に」**コントロールをクリックしてください。カメラビューが変更され、選択したエレメントがビューの中心に表示されます。

「領域選択モード」ボタンを使用すると、現在選択されているエレメントの周りをカメラが回転します。このコントロールはオン / オフの切り替え式です。オンの時は、選択したオブジェクトまたはボディパーツが常にカメラビューの中心に来る状態で、カメラを回転させることができます。

「領域選択」モードは、フェイスカメラ、ハンドカメラ（左）、ハンドカメラ（右）など、特定のボディパーツを中心に旋回するカメラには使用できません。

カメラコントロールのサブセットは、**「ドキュメント」**ウィンドウの右上の隅に表示されます。**カメラ**コントロールの詳細については、229 ページの『第 11 章：カメラ』を参照してください。

ルームタブ

ルームタブを使用すると、Poser の「ルーム」を切り替えることができます。ルームに入るには、対応するタブをクリックします。

ルームタブ

編集ツール

「編集ツール」には、フィギュアや小道具のポーズ設定によく使用されるツールが含まれています。

ボディパーツや小道具を選択してから目的の**編集**ツールを選択すると、移動（前後、左右）、回転、軸回転などのさまざまな方法でオブジェクトにポーズを設定することができます。また、インバースキネマティクス（IK）チェーンの編集や、エレメント / マテリアルグループでの作業なども、ここから行えます。各**編集**ツールはそれぞれ少しずつ異なりますが、基本的な使い方は以下のようになります。

編集ツール

1. シーン内の目的のボディパーツまたは小道具（以下**エレメント**または**アクター**と呼ぶ）をクリックして選択します。

2. 目的の**編集**ツールを選択します。一度に選択できる**編集**ツールは 1 つだけです。現在選択されている**編集**ツールは、Poser インターフェイスでは黄色に表示されます。

3. クリック & ドラッグして、選択したツールの機能を実行します。

4. **編集**ツールを組み合わせることで、静止状態、またはアニメーション化されたポーズを、事実上無限に作成できます。**編集**ツールの詳細については、174 ページの『編集ツール』を参照してください。また、本書の中でも適宜、各ツールについて具体的に説明します。

ドキュメントウィンドウ

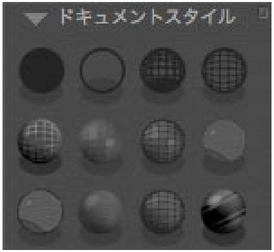
ドキュメントウィンドウは Poser 作業スペースのビューポートです。ここでは、フィギュアを表示してポーズを設定し、シーンと直接インタラクティブなやり取りを行います。**ドキュメント**ウィンドウの各ビューは仮想カメラを通して見たもので、各シーンを複数の角度から見ることができます。一度に一方向だけの表示にすることも、最大 4 方向から同時に見ることも可能です。

カメラの位置や角度は、シーンのなかで自由に動かすことができます。また、**ドキュメント**ウィンドウのサイズは必要に応じて調整可能です。さらに、**ドキュメント**ウィンドウの周りには多くのコントロールが用意されており、これらを使用して、シーンエレメントの外観を変更することができます。**ドキュメント**ウィンドウは、シーン内のオブジェクトを選択するためのエリアでもあります。オブジェクトを直接クリックするか、ウィンドウの下部にあるメニューを使用してください。**ドキュメント**ウィンドウの詳細については、67 ページの『第 5 章 : ドキュメントウィンドウ』を参照してください。

ドキュメントウィンドウ

表示スタイルコントロール

表示スタイルコントロールでは、シーン全体、フィギュアまたは小道具、現在選択されているフィギュア / 小道具に含まれる特定のエレメントについて、目的のプレビューモードを選択できます。



表示スタイルコントロール

表示スタイルコントロールの詳細については、99 ページの『第 6 章 : 表示スタイルとメニュー』を参照してください。

「パラメータ / 特性」パレット

シーンオブジェクトのパラメータを調整する**「パラメータ」**パレットと特性を調整する**「特性」**パレットは、利便性を考えて、同じエリアにまとめられています。

パラメータパレット

「特性」パレットと**「パラメータ」**パレットの切り替えは、パレット上部で目的のタブをクリックするだけです。

特性とパラメータは同じパレット内に表示されますが、本書の中では、理解しやすいように、これらを分けて説明します。

パラメータパレット

「パラメータ」パレットには、オブジェクトのパラメータ設定（187 ページの『「パラメータ」パレット』を参照）とモーフターゲットがすべて含まれています。オブジェクトタイプには、それぞれ専用のパラメータがあります。各パラメータについては本書の中で説明します。さらに、個々のオブジェクトに固有のパラメータを設定することもできます。たとえば、フィギュアごとに異なるモーフターゲットを設定できます。

特性パレット

「特性」パレットには、オブジェクトのすべての特性が入っています。各オブジェクトタイプには、汎用の特性（183 ページの『特性』を参照）に加えて、それぞれ専用の特性を持っています。専用の特性については本書の中で適宜説明します。

ライブラリパレット

「ライブラリ」パレットには次の 3 つのタブがあります。

「ライブラリ」タブでは、さまざまなコンテンツをカテゴリ単位で選択できます。

- **「検索」**タブでは、1 つまたはすべてのランタイムに対してキーワード検索を実行できます。
- **「お気に入り」**タブでは、お気に入りのコンテンツにすばやくアクセスできます。

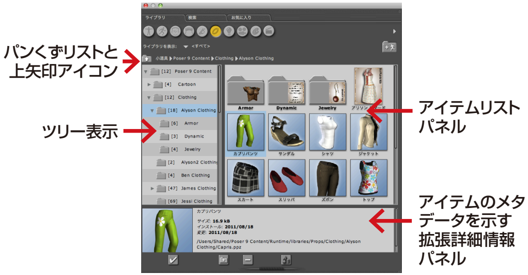
「ライブラリ」タブ

「ライブラリ」タブには、Poser の**ライブラリ**コンテンツカテゴリが含まれます。**「カテゴリ」**アイコンを使用すると、Poser に付属するコンテンツや別途入手したコンテンツなど、使用可能なすべてのコンテンツにアクセスできます。**「ライブラリ」**タブには、Poser コンテンツを見やすく整理するために、カテゴリ（**フィギュア**、**小道具**など）とサブカテゴリ（**動物**、**新規フィギュア**など）が用意されています。また、お気に入りのコンテンツを**「お気に入り」**タブ上で整理することで、さらにすばやいアクセスが可能となります。

Poser シーンにエレメントを追加したり、シーンからエレメントを削除する場合は**「ライブラリ」**パレットを使用します。Poser に付属する膨大な量のコンテンツコレクションを利用すれば、すぐにシーンの構築を開始できます。既存および新規のコンテンツコレクションをライブラリに追加するのは簡単です。追加すると、アイテムを検索したり、シーンに追加したりできるようになります。**「ライブラリ」**パレットの詳細については 115 ページの『第 7 章 : Poser ライブラリ』を、**「ライブラリ」**タブ内で各種エレメントの表示 / 非表

示を切り替える方法については 119 ページの『ライブラリの外観の変更』を参照してください。

Poser には豊富なコンテンツが用意されており、それらを利用することで、静止画やアニメーションのさまざまなシーンを作成できます。また、**「コンテンツ」**ルームを使用すれば、最新の 3D マーケットから無料または有料コンテンツを見つけ出し、入手することができます。コンテンツルームの詳細については、163 ページの『第 8 章：「コンテンツ」ルーム』を参照してください。



ライブラリタブ

「検索」タブ

1 つまたは複数のランタイムに対してキーワード検索を実行するには、**「検索」**タブを使用します。この強力な機能によって、どんなにコンテンツコレクションが膨大でも、必要なコンテンツを瞬時に見つけ出すことができます。詳しくは、157 ページの『ライブラリの検索』を参照してください。

「お気に入り」タブ

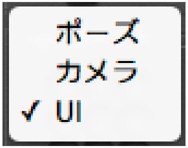
「ライブラリ」パレットの**「お気に入り」**タブでは、お気に入りのコンテンツにすばやくアクセスできます。お気に入りの追加方法について詳しくは、160 ページの『「お気に入り」タブ』を参照してください。

メモリドット

作業スペースを自由にカスタマイズできても、その設定を保存できなければ、便利とは言えません。Poser には、ポーズ、カメラ位置、UI などの設定情報を保存しておき、マウスクリックで簡単に呼び出せる**「メモリドット」**という機能が用意されています。

メモリドット

ラベルの左端の矢印をクリックすることで、保存しておいた**ポーズ**、**カメラ**、**UI** のメモリドットを切り替えることができます。



メモリドットオプション

各**メモリドット**タイプの詳細については、以下の説明を参照してください。

- **ポーズドット**：201 ページの『ポーズドット』を参照してください。
- **カメラドット**：246 ページの『カメラドット』を参照してください。
- **UI ドット**：38 ページの『作業スペースの設定』を参照してください。

メモリドットの使い方

メモリドットを使用するには

1. ポーズ、カメラ、インターフェイス（UI）を目的に応じて設定します。
2. プルダウンメニューを使用してドットのタイプ（前ページを参照）を選択します。
3. 空いているメモリドットをクリックします。使用中のドットは、次の図のような状態で表示されます。

使用中、空の状態、選択中の各メモリドット

ドットを選択するには、そのドットをクリックしてください。保存されている設定がシーンに適用されます。メモリドットをクリアする（情報を削除して再び空の状態にする）には、Alt/Option キーを押しながら内容を消去するメモリをクリックします。

アニメーションコントロール

アニメーションコントロールを使用すると、アニメーションのプレビューとキーフレームの設定が可能です。この作業は、フィギュアにポーズを設定し、新しいフレームに移動し、ポーズを変更するという手順で行います。**「再生」**ボタンをクリックすると、キーフレームを使用してアニメーションが再生されます。**アニメーション**コントロールは、以下のように表示されます。

アニメーションコントロール

アニメーションコントロールの詳細については 416 ページの『「アニメーション」コントロールの使い方』を、Poser を使用したアニメーションの作成とレンダリングの詳細については 413 ページの『第 22 章：Poser によるアニメーションの作成』を参照してください。

ウィンドウおよびパレットの表示と非表示

「ウィンドウ」メニューを使用すると、Poser のさまざまなウィンドウやパレットを有効 / 無効（表示 / 非表示）にできます。**「ウィンドウ」**メニューの上部には、以下のコマンドが含まれます。

それぞれのルームに表示されるパレットのオプションは、画面解像度や表示中のルームによって異なります。

「ウィンドウ」メニューでウィンドウやパレットの表示/非表示を設定

- **アニメーションパレット:「ウィンドウ」**メニュー > **「アニメーション編集」**を選択すると、**「アニメーション」**パレットが開きます。**「アニメーション」**

パレットと Poser アニメーションの作成方法について詳しくは、420 ページの『アニメーション編集パレットの使い方』を参照してください。

- **グラフ：「ウィンドウ」**メニュー > **「アニメーショングラフ」**を選択すると、シーン内で選択されているエレメントの**「グラフ」**パレットが開きます。Poser アニメーション作成時のグラフの使い方については、425 ページの『「アニメーショングラフ」パレットについて』を参照してください。

- **ライブラリ：「ウィンドウ」**メニュー > **「ライブラリ」**を選択すると、**「ライブラリ」**パレットが開きます。**「ライブラリ」**パレットの詳細については、115 ページの『第 7 章：Poser ライブラリ』を参照してください。

- **階層の編集:「ウィンドウ」**メニュー > **「階層の編集」**を選択すると、**「階層の編集」**パレットが開きます。**「階層の編集」**パレットの詳細については、597 ページの『グループについて』を参照してください。

- **ジョイントエディタ:「ウィンドウ」**メニュー > **「ジョイントエディタ」**を選択すると、**「ジョイントエディタ」**パレットが開きます。**「ジョイントエディタ」**パレットの詳細については、627 ページの『第 31 章：ジョイント、ウェイト、スキンの使用』を参照してください。

- **スケッチデザイン：「ウィンドウ」**メニュー > **「スケッチデザイン」**を選択すると、**「スケッチデザイン」**ウィンドウが開きます。スケッチデザインレンダラーの詳細については、405 ページの『第 20 章：スケッチデザインレンダラー』を参照してください。

- **歩行デザイン：「ウィンドウ」**メニュー > **「歩行デザイン」**を選択すると、**「歩行デザイン」**ウィンドウが開きます。**「歩行デザイン」**ウィンドウの詳細については、440 ページの『歩行デザインの使い方』を参照してください。

- **トークデザイン：「ウィンドウ」**メニュー > **「トークデザイン」**を選択すると、**「トークデザイン」**ウィンドウが開きます（トークデザインの詳細については 448 ページの『トークデザインの使い方』を参照）。

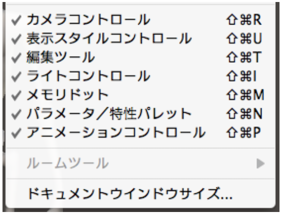
- **Python スクリプト:「ウィンドウ」**メニュー > **「Python スクリプト」**を選択すると、**「Python スクリプト」**パレットが開きます。**「Python スクリプト」**パレットの詳細については、673 ページの『「Python スクリプト」パレット』を参照してください。

- **ルームヘルプ：「ウィンドウ」**メニュー > **「ルームヘルプ」**を選択すると、HTML ウィンドウが開き、Poser ルームの使い方に関するヘルプ情報が表示されます。

- **クイックスタートガイド:「ウィンドウ」**メニュー > **「クイックスタート」**を選択すると、クイックスタートガイドが開きます（詳細は 26 ページの『プロジェクトガイド』を参照）。

- **プロジェクトガイド:「ウィンドウ」**メニュー > **「プロジェクトガイド」**を選択すると、プロジェクトガイドが開きます（詳細は 26 ページの『プロジェクトガイド』を参照）。

「ウィンドウ」メニューの下側には、頻繁に使用するパレットのオン / オフを切り替えるコマンドが含まれます。



「ウィンドウ」メニューコマンドでウィンドウやパレットの表示/非表示を設定

- **カメラコントロール:「ウィンドウ」**メニュー > **「カメラコントロール」**を選択すると、カメラコントロールの表示 / 非表示を切り替えることができます。チェックマークが付いているときはコントロールが表示されていることを、付いていないときは非表示になっていることを示します。カメラコントロールの詳細については、229 ページの『カメラコントロール』を参照してください。

- **表示スタイルコントロール:「ウィンドウ」**メニュー > **「表示スタイルコントロール」**を選択すると、表示スタイルコントロールの表示 / 非表示を切り替えることができます。チェックマークが付いているときはコントロールが表示されていることを、付いていないときは非表示になっていることを示します。表示スタイルコントロールの詳細については、99 ページの『第 6 章 : 表示スタイルとメニュー』を参照してください。

- **編集ツール:「ウィンドウ」**メニュー > **「編集ツール」**を選択すると、編集ツールの表示 / 非表示を切り替えることができます。チェックマークが付いているときはコントロールが表示されていることを、付いていないときは非表示になっていることを示します。編集ツールの詳細については、174 ページの『編集ツール』を参照してください。

- **ライトコントロール:「ウィンドウ」**メニュー > **「ライトコントロール」**を選択すると、ライトコントロールの表示 / 非表示を切り替えることができます。チェックマークが付いているときはコントロールが表示されていることを、付いていないときは非表示になっていることを示します。ライトコントロールの詳細については、247 ページの『第 12 章 : ライト』を参照してください。

- **メモリドット:「ウィンドウ」**メニュー > **「メモリドット」**を選択すると、メモリドットの表示 / 非表示を切り替えることができます。チェックマークが付いているときはコントロールが表示されていることを、付いていないときは非表示になっていることを示します。メモリドットの詳細については、53 ページの『メモリドット』を参照してください。

- **パラメータ / 特性パレット:「ウィンドウ」**メニュー > **「パラメータ / 特性パレット」**を選択すると、**「パラメータ / 特性」**パレットの表示 / 非表示を切り替えることができます。このパレットには、**「パラメータ」**パレットと**「特性」**パレットの各タブが含まれます。チェックマークが付いているときはコントロールが表示されていることを、付いていないときは非表示になっていることを示します。**「パラメータ」**パレットの詳細については

187 ページの『「パラメータ」パレット』を、**「特性」**パレットの詳細については 183 ページの『特性』を参照してください。

- **アニメーションコントロール:「ウィンドウ」**メニュー > **「アニメーションコントロール」**を選択すると、アニメーションコントロールの表示 / 非表示を切り替えることができます。チェックマークが付いているときはコントロールが表示されていることを、付いていないときは非表示になっていることを示します。アニメーションコントロールの詳細については、416 ページの『「アニメーション」コントロールの使い方』を参照してください。

- **ルームツール:「ルームツール」**サブメニューには、**「マテリアル」、「フェイス」、「ヘアー」、「クロス」**の各ルームを使用中に有効になるオプションが表示されます。サブメニューのオプションは、それらが適用されるルームに入るまで、有効にはなりません。

    - **マテリアル :「マテリアル」**ルームで作業しているときは、このメニューオプションで**「マテリアル」**パレットの表示 / 非表示を切り替えることができます。**「マテリアル」**パレットの詳細については、285 ページの『第 14 章 :「マテリアル」ルーム』を参照してください。

    - **フェイス:「フェイス」**ルームで作業しているときは、このメニューオプションで「**顔のプレビュー」、「写真ラインアップ」、「テクスチャのプレビュー」、「顔のテクスチャツール」、「顔の形状ツール」**の表示 / 非表示を切り替えることができます。これらのパレットについては、465 ページの『第 24 章 :「フェイス」ルーム』で説明します。

    - **ヘアー :「ヘアー」**ルームで作業しているときは、このメニューオプションで**「ヘアーグループ」、「長さコントロール」、「スタイリングコントロール」、「ダイナミクスコントロール」**の各パレットの表示 / 非表示を切り替えることができます。これらのパレットについては、481 ページの『第 25 章 :「ヘアー」ルーム』で説明します。

    - **クロス :「クロス」**ルームで作業しているときは、このメニューオプションで**「クロスシミュレーション」、「クロス」、「クロスグループ」、「ダイナミクスコントロール」**の各パレットの表示 / 非表示を切り替えることができます。これらのパレットについては、495 ページの『第 26 章 :「クロス」ルーム』で説明します。

- **ドキュメントウィンドウサイズ:「ウィンドウ」**メニュー > **「ドキュメントウィンドウサイズ」**を選択すると、**「プレビューサイズ」**ダイアログが開き、フローティング表示になっているドキュメントウィンドウのサイズを変更できます。ドキュメントウィンドウのサイズ変更については、67 ページの『第 5 章 : ドキュメントウィンドウ』を参照してください。

ドキュメントウィンドウは、フローティング表示になっている場合のみサイズ変更可能です。ドッキングすると、他のドッキングパレットが使用していない領域に合わせて広がります。

キーボードショートカット

Poser のメニューコマンドの多くには、キーボードショートカットが用意されています。以下の表は、各メニューで使用可能なキーボードショートカットをまとめたものです。

ファイルメニュー

コマンド	Windows	Mac
「ファイル」＞「新規」	Ctrl+N	Cmd+N
「ファイル」＞「開く」	Ctrl+O	Cmd+O
「ファイル」＞「閉じる」	Ctrl+W	Cmd+W
「ファイル」＞「保存」	Ctrl+S	Cmd+S
「ファイル」＞「別名で保存」	Ctrl+Shift+S	Cmd+Shift+S
「ファイル」＞「印刷」	Ctrl+P	Cmd+P
「ファイル」＞「終了」	Ctrl+Q	

編集メニュー

コマンド	Windows	Mac
「編集」＞「取り消し」	Ctrl+Z	Cmd+Z
「編集」＞「やり直し」	Ctrl+Shift+Z	Cmd+Shift+Z
「編集」＞「カット」	Ctrl+X	Cmd+X
「編集」＞「コピー」	Ctrl+C	Cmd+C
「編集」＞「ペースト」	Ctrl+V	Cmd+V
「編集」＞「復元」＞「エレメント」	Ctrl+E	Cmd+E
「編集」＞「復元」＞「フィギュア」	Ctrl+Shift+F	Cmd+Shift+F
「編集」＞「復元」＞「ライト」	Ctrl+Shift+L	Cmd+Shift+L
「編集」＞「復元」＞「カメラ」	Ctrl+Shift+H	Cmd+Shift+H
「編集」＞「復元」＞「すべて」	Ctrl+A	Cmd+A
「編集」＞「記憶」＞「エレメント」	Ctrl+Alt+E	Cmd+Alt+E
「編集」＞「記憶」＞「フィギュア」	Ctrl+Alt+F	Cmd+Alt+F
「編集」＞「記憶」＞「ライト」	Ctrl+Alt+L	Cmd+Alt+L
「編集」＞「記憶」＞「カメラ」	Ctrl+Alt+H	Cmd+Alt+H
「編集」＞「記憶」＞「すべて」	Ctrl+Alt+A	Cmd+Alt+A
「編集」＞「特殊文字」		Cmd+Alt+T
「編集」＞「環境設定」*	Ctrl+N	Cmd+K

* Mac 版の場合、「環境設定」コマンドは Poser 9J メニューにあります。

フィギュアメニュー

コマンド	Windows	Mac
「フィギュア」＞「床に降ろす」	Ctrl+D	Cmd+D
「フィギュア」＞「フィギュアを隠す」	Ctrl+H	Cmd+H

オブジェクトメニュー

コマンド	Windows	Mac
「オブジェクト」＞「特性」	Ctrl+I	Cmd+I

表示メニュー

コマンド	Windows	Mac
「表示」＞「カメラビュー」＞「メインカメラ」	Ctrl+M	Cmd+M
「表示」＞「カメラビュー」＞「サイドカメラ（左）」	Ctrl+;（セミコロン）	Cmd+;（セミコロン）
「表示」＞「カメラビュー」＞「サイドカメラ（右）」	Ctrl+’（アポストロフィ）	Cmd+’（アポストロフィ）
「表示」＞「カメラビュー」＞「トップカメラ」	Ctrl+T	Cmd+T
「表示」＞「カメラビュー」＞「フロントカメラ」	Ctrl+F	Cmd+F
「表示」＞「カメラビュー」＞「フェイスカメラ」	Ctrl+J	Cmd+=（イコール）
「表示」＞「カメラビュー」＞「ポーズカメラ」	Ctrl+,（カンマ）	Cmd+,（カンマ）
「表示」＞「カメラビュー」＞「ハンドカメラ（右）」	Ctrl+[（左ブラケット）	Cmd+[（左ブラケット）
「表示」＞「カメラビュー」＞「ハンドカメラ（左）」	Ctrl+]（右ブラケット）	Cmd+]（右ブラケット）
「表示」＞「カメラビュー」＞「ドリーカメラ」	Ctrl+/（スラッシュ）	Cmd+/（スラッシュ）
「表示」＞「旋回」	Ctrl+L	Cmd+L
「表示」＞「選択オブジェクトを中心に」	Ctrl+Shift+=（イコール）	Cmd+Shift+=（イコール）
「表示」＞「領域選択モード」	Ctrl+0（ゼロ）	Cmd+0（ゼロ）
「表示」＞「ドキュメントスタイル」＞「シルエット」	Ctrl+1	Cmd+1
「表示」＞「ドキュメントスタイル」＞「アウトライン」	Ctrl+2	Cmd+2
「表示」＞「ドキュメントスタイル」＞「ワイヤフレーム」	Ctrl+3	Cmd+3
「表示」＞「ドキュメントスタイル」＞「ワイヤフレーム（陰線消去）」	Ctrl+4	Cmd+4
「表示」＞「ドキュメントスタイル」＞「ワイヤフレーム（照明付き）」	Ctrl+5	Cmd+5
「表示」＞「ドキュメントスタイル」＞「多角形シェーディング」	Ctrl+6	Cmd+6
「表示」＞「ドキュメントスタイル」＞「スケッチシェーディング（ライン付き）」	Ctrl+7	Cmd+7
「表示」＞「ドキュメントスタイル」＞「スムースシェーディング」	Ctrl+8	Cmd+8
「表示」＞「ドキュメントスタイル」＞「テクスチャシェーディング」	Ctrl+9	Cmd+9
「表示」＞「フィギュアスタイル」＞「ドキュメントスタイル使用」	Ctrl+Alt+0（ゼロ）	Cmd+Alt+0（ゼロ）
「表示」＞「フィギュアスタイル」＞「シルエット」	Ctrl+Alt+1	Cmd+Alt+1
「表示」＞「フィギュアスタイル」＞「アウトライン」	Ctrl+Alt+2	Cmd+Alt+2
「表示」＞「フィギュアスタイル」＞「ワイヤフレーム」	Ctrl+Alt+3	Cmd+Alt+3
「表示」＞「フィギュアスタイル」＞「ワイヤフレーム（陰線消去）」	Ctrl+Alt+4	Cmd+Alt+4
「表示」＞「フィギュアスタイル」＞「ワイヤフレーム（照明付き）」	Ctrl+Alt+5	Cmd+Alt+5
「表示」＞「フィギュアスタイル」＞「多角形シェーディング」	Ctrl+Alt+6	Cmd+Alt+6
「表示」＞「フィギュアスタイル」＞「スケッチシェーディング（ライン付き）」	Ctrl+Alt+7	Cmd+Alt+7
「表示」＞「フィギュアスタイル」＞「スムースシェーディング」	Ctrl+Alt+8	Cmd+Alt+8

「表示」>「フィギュアスタイル」>「テクスチャシェーディング」	Ctrl+Alt+9	Cmd+Alt+9
「表示」>「エレメントスタイル」>「フィギュアスタイル使用」	Ctrl+Shift+0（ゼロ）	Cmd+Shift+0（ゼロ）
「表示」>「エレメントスタイル」>「シルエット」	Ctrl+Shift+1	Cmd+Shift+1
「表示」>「エレメントスタイル」>「アウトライン」	Ctrl+Shift+2	Cmd+Shift+2
「表示」>「エレメントスタイル」>「ワイヤフレーム」	Ctrl+Shift+3	Cmd+Shift+3
「表示」>「エレメントスタイル」>「ワイヤフレーム（陰線消去）」	Ctrl+Shift+4	Cmd+Shift+4
「表示」>「エレメントスタイル」>「ワイヤフレーム（照明付き）」	Ctrl+Shift+5	Cmd+Shift+5
「表示」>「エレメントスタイル」>「多角形シェーディング」	Ctrl+Shift+6	Cmd+Shift+6
「表示」>「エレメントスタイル」>「スケッチシェーディング（ライン付き）」	Ctrl+Shift+7	Cmd+Shift+7
「表示」>「エレメントスタイル」>「スムースシェーディング」	Ctrl+Shift+8	Cmd+Shift+8
「表示」>「エレメントスタイル」>「テクスチャシェーディング」	Ctrl+Shift+9	Cmd+Shift+9
「表示」>「距離感を出す」	Ctrl+Shift+D	Cmd+Shift+D
「表示」>「トラッキング」>「ボックスのみ」	Ctrl+Shift+A	Cmd+Shift+A
「表示」>「トラッキング」>「高速トラッキング」	Ctrl+Shift+X	Cmd+Shift+X
「表示」>「トラッキング」>「標準トラッキング」	Ctrl+Shift+C	Cmd+Shift+C
「表示」>「背景（ピクチャ）を表示」	Ctrl+B	Cmd+B
「表示」>「ガイド」>「床」	Ctrl+G	Cmd+G
「表示」>「プレビュー描画」>「ハードウェア（OpenGL）」	Ctrl+Alt+O	Cmd+Alt+O
「表示」>「プレビュー描画」>「ソフトウェア（SreeD）」	Ctrl+Alt+S	Cmd+Alt+S

レンダリングメニュー

コマンド	Windows	Mac
「レンダリング」>「レンダリング」	Ctrl+R	Cmd+R
「レンダリング」>「部分レンダリング」	Ctrl+Alt+N	Cmd+Alt+N
「レンダリング」>「アンチエイリアス」	Ctrl+Alt+R	Cmd+Alt+R
「レンダリング」>「レンダリング設定」	Ctrl+Y	Cmd+Y
「レンダリング」>「レンダリングサイズ」	Ctrl+Alt+D	Cmd+Shift+Y
「レンダリング」>「マテリアル」	Ctrl+U	Cmd+U

ウィンドウメニュー

コマンド	Windows	Mac
「ウィンドウ」>「アニメーション編集」	Ctrl+Shift+V	Cmd+Shift+V
「ウィンドウ」>「アニメーショングラフ」	Ctrl+Shift+G	Cmd+Shift+G
「ウィンドウ」>「ライブラリ」	Ctrl+Shift+B	Cmd+Shift+B
「ウィンドウ」>「階層の編集」	Ctrl+Shift+E	Cmd+Shift+E
「ウィンドウ」>「ジョイントエディタ」	Ctrl+Shift+J	Cmd+Shift+J
「ウィンドウ」>「歩行デザイン」	Ctrl+Shift+W	Cmd+Shift+W
「ウィンドウ」>「トークデザイン」	Ctrl+Shift+K	Cmd+Shift+K
「ウィンドウ」>「Python スクリプト」	Ctrl+Shift+O	Cmd+Shift+O

「ウィンドウ」＞「カメラコントロール」	Ctrl+Shift+R	Cmd+Shift+R
「ウィンドウ」＞「表示スタイルコントロール」	Ctrl+Shift+U	Cmd+Shift+U
「ウィンドウ」＞「編集ツール」	Ctrl+Shift+T	Cmd+Shift+T
「ウィンドウ」＞「ライトコントロール」	Ctrl+Shift+I	Cmd+Shift+I
「ウィンドウ」＞「メモリドット」	Ctrl+Shift+M	Cmd+Shift+M
「ウィンドウ」＞「パラメータ/特性パレット」	Ctrl+Shift+N	Cmd+Shift+N
「ウィンドウ」＞「アニメーションコントロール」	Ctrl+Shift+P	Cmd+Shift+P

その他の基本操作

新規シーンの作成

「ファイル」メニュー **>「新規」**を選択すると、Poser シーンが新しく作成されます。前のシーンに保存されていない変更点がある場合は、変更を保存するかどうか確認するダイアログが表示されます。このダイアログが表示されたら、以下の操作のいずれかを選択します。

- **「はい」**を選択すると、**「Poser シーンを保存」**ダイアログボックスが開き、現在の Poser シーンを保存できます。保存後、新規シーンが作成されます。
- **「いいえ」**を選択すると、保存されていない変更点を保存せずに、新規 Poser シーンが作成されます。保存されていない変更点はすべて失われますので、このオプションを使用するときには十分に注意してください。
- **「キャンセル」**を選択するとダイアログが閉じ、新しいシーンの作成がキャンセルされて、現在の Poser シーンが開いたままになります。

シーンを開く

「ファイル」メニュー **>「開く」**を選択すると、**「ファイルを開く」**ダイアログボックスが開き、以前に保存した Poser シーンファイルを開いて作業することができます。現在のシーンに保存していない変更点がある場合は、保存を促すダイアログボックスが開きます（前述）。

最近使用したファイルを開く

「ファイル」メニュー **>「最近使ったファイル」**を選択すると、ポップアップリストが開き、Poser で最近開いた 10 個のドキュメントファイル（.pz3 または .pzz 形式）が表示されます。

シーンを閉じる

「ファイル」メニュー **>「閉じる」**を選択すると、Poser アプリケーションを起動したまま、現在の Poser シーンを閉じることができます。現在のシーンに加えた変更点を保存していない場合は、保存を促すダイアログボックスが開きます。

シーンを保存する

「ファイル」メニュー > **「保存」**を選択すると、以前に指定したファイル名と保存場所を使用して、現在の Poser シーンが保存されます。まだ一度も保存していないシーンの場合は、標準の**「別名で保存」**ダイアログボックスが開き、現在の Poser シーンファイルに名前を付けて保存できます（後述）。

「ファイル」メニュー > **「別名で保存」**を選択すると、別のファイル名や保存場所を選択して現在の Poser シーンを保存できます。前回の保存以降の作業を別バージョンとして保存し、気に入らない場合は古いファイルを開けばひとつ前の作業段階に戻れるため、作業ファイルのバックアップを作成する場合に便利です。たとえば、「myscene_1.pz3」という名前のファイルを保存したあと、作業を進めて「myscene_2.pz3」、さらに進めて「myscene_3.pz3」という風に、末尾の数字を変えながら保存します。

圧縮ファイルのサポート

Poser では、保存したフィギュア、小道具、シーンのデータを圧縮して、ハードディスクの領域を節約することができます。圧縮を有効にするには、**「編集」**メニュー > **「環境設定」** > **「その他」**タブを選択し、**「ファイル圧縮を使用」**チェックボックスをチェックします（36 ページの『その他タブ』を参照）。

変更を元に戻す

「ファイル」メニュー > **「復帰」**を選択すると、それまでの変更を取り消して、シーンファイルを最後に保存したときの状態で再度開くことができます。直近に行った変更を取り消せる便利な機能ですが、最後のシーン保存以降に加えた変更内容も、すべて失われます。このため、途中の作業段階まで戻れるようにしておきたい場合は、**「別名で保存」**コマンドでシーンをこまめに保存し、作業ファイルのバックアップを作っておくことをお勧めします。**「キャンセル」**ボタンをクリックすると Poser に戻ります。**「OK」**ボタンをクリックすると、最後に保存した状態で現在のシーンが読み込まれます。

Python スクリプトの実行

「ファイル」メニュー > **「Python スクリプトの実行」**を選択すると、**「Python スクリプトを選択」**ダイアログボックスが開き、PoserPython スクリプトを参照できます。目的のスクリプトを見つけたら、選択して**「開く」**ボタンをクリックしてください。スクリプトが実行されます。

ページ設定

「ファイル」メニュー > **「用紙設定」**を選択すると、標準の**「ページ設定」**ダイアログボックスが表示され、プリンタを設定できます。プリンタの設定に

ついては、ご使用のオペレーティングシステムおよびプリンタのマニュアルを参照してください。

印刷

「ファイル」メニュー **>「印刷」**を選択すると、選択したプリンタに現在のシーンが送信されます。標準の**「印刷」**ダイアログボックスが開き、プリンタや印刷特性などを選択できます。Poser ドキュメントは常に、ページ全体サイズで印刷されます。印刷オプションの選択方法については、オペレーティングシステムおよびプリンタのマニュアルを参照してください。

終了

「ファイル」メニュー **>「終了」**を選択すると、Poser が終了します。保存されていない変更点があると、保存を促すダイアログボックスが表示されます。この操作は、**Ctrl/Command+Q** でも実行できます。

このメニューオプションは、Windows でのみ使用できます。Macintosh の場合は、Poser の**アプリケーション**メニューに**「終了」**コマンドがあります。

取り消し

「編集」メニュー **>「取り消し」**を選択すると、シーンに最後に加えた変更が取り消されます。この操作は、**Command/Ctrl+Z** キーでも実行できます。**「取り消し」**は、シーン内で行われた変更にのみ適用されます。アプリケーションの設定、ライブラリのコンテンツなどに加えられた変更には適用されません。

Poser は、複数回の**「取り消し」**をサポートします。**「編集」>「取り消し」**を繰り返し選択すると、ドキュメントに対して加えた最新の変更を 1 つずつ取り消しては、シーンを 1 つ前の状態に戻して、変更を加えた過程を順に後戻りすることができます。操作によっては、**「取り消し / やり直し」**のキャッシュが削除されるものもあります。そのような場合は、動作を実行する前に確認を求める警告ダイアログが表示されます。ファイルを閉じると、**「取り消し / やり直し」**のキャッシュは削除されます。

最大取り消し回数は調整できます。詳細については、29 ページの『アプリケーションの環境設定』を参照してください。

「取り消し」機能を、カメラの変更に適用するかどうかを指定できます。現在選択されているカメラの**「特性」**パレットを開き、**「取り消しの変更を記憶」**チェックボックスをチェックしてください。カメラの変更を**「取り消し」**機能に含めない場合は、各カメラのチェックボックスのチェックを外します。このチェックボックスは、デフォルトで有効になっています。

やり直し

「編集」メニュー > **「やり直し」**を選択すると、最後の**「取り消し」**操作が取り消されて、シーンが 1 つ前の状態に戻ります。この操作は、Command/Ctrl+Shift+Z でも実行できます。**「やり直し」**操作を取り消すには、**「編集」**メニュー > **「取り消し」**を再度選択してください。

カット

「編集」メニュー > **「カット」**を選択すると、選択したエレメントが削除され、後でペーストするためにシステムのクリップボードに格納されます。この操作は、Command/Ctrl+X でも実行できます。ポーズなどの機能に使用できます。

コピー

「編集」メニュー > **「コピー」**を選択すると、選択したエレメントがクリップボードにコピーされます。このコマンドは、小道具の位置情報を他のエレメントにコピーする際などに使用できます。また、移動チャンネルや回転チャンネルの情報を、選択したアイテムから別のアイテムにコピー&ペーストすることも可能です。次の図は、回転情報をフィギュアの腹部から腕にペーストした場合を示しています。

左:腹部のポーズ設定を腕にコピーする前、右:コピーした後

ボディパーツをコピー&ペーストする

1. 必要なツールを使用してボディパーツを操作します。
2. コピー元のパーツを選択し、**「編集」**メニュー > **「コピー」**を選択するか、Command/Ctrl+C キーを押します。
3. コピー先のパーツをクリックして選択し、**「編集」**メニュー > **「ペースト」**を選択します（以下の**「ペースト」**を参照)。これで、選択したパーツに、デフォーマを含むすべての設定がコピーされます。

ペースト

「編集」メニュー > **「ペースト」**を選択するか、Command/Ctrl+V キーを押すと、クリップボードに格納されているアイテムが現在のシーンに配置されます。ポーズをペーストする場合は、コピーしたポーズを適用するエレメントを選択した状態で、ペーストを実行してください。

片側から反対側へポーズをコピー&ペーストしても、ポーズは反転しません。同じポーズが適用されます。ポーズを反転するには、**「対称」**機能を使用します。

イメージをコピー

「編集」メニュー > **「イメージをコピー」**を選択すると、シーンのスナップショットがクリップボードに格納されます。このスナップショットは、Adobe Photoshop などのグラフィックアプリケーションにペーストできます。コピーされるのは、**ドキュメント**ウィンドウの表示状態そのままです。

イメージのコピー / ペーストで得られる画像は、レンダリングで得られる画像とは異なります。Poser シーンのレンダリングについては、**「レンダリング」**の章を参照してください。

複製

「'（オブジェクト名）' を複製」オプションは、現在選択されているフィギュアまたは小道具の正確な複製を作成します。複製オブジェクトは、**ドキュメント**ウィンドウ内の元のオブジェクトと同じ位置に配置されます。複製オブジェクトは、フィギュアか小道具かに応じて、**「現在のフィギュア」**メニューまたは**「現在のエレメント」**メニューに表示され、元のオブジェクトとは別個にサイズや位置の変更を行えます。

復元

シーンエレメントをデフォルト状態に戻したい場合は、**「編集」**メニュー > **「復元」**のサブメニューから、目的のエレメントを選択してください。このメニューを使用すると、位置、拡大縮小、モーフ、パラメータ、マテリアル、親子関係などを、Poser のデフォルト設定に完全に復元できます。

復元機能は、文字どおり、すべてを最初からやり直したいときに使用するものです。使用する場合は十分注意してください。

「復元」サブメニューには、以下の項目が表示されます。

- **エレメント：「編集」**メニュー **>「復元」>「エレメント」**を選択すると、現在のエレメントがデフォルト設定に戻ります。エレメントとは、ボディパーツ、小道具、カメラ、ライトのことです。

- **フィギュア：「編集」**メニュー **>「復元」>「フィギュア」**を選択すると、現在のフィギュアがデフォルト設定に戻ります。

- **ライト：「編集」**メニュー **>「復元」>「ライト」**を選択すると、シーン内のライトがすべて Poser のデフォルト設定に戻ります。

- **カメラ：「編集」**メニュー **>「復元」>「カメラ」**を選択すると、現在のカメラがデフォルト設定に戻ります。

- **すべて：「編集」**メニュー **>「復元」>「すべて」**を選択すると、すべてのシーンエレメントがデフォルト設定に戻ります。このオプションを使用する場合は十分に注意してください。

記憶

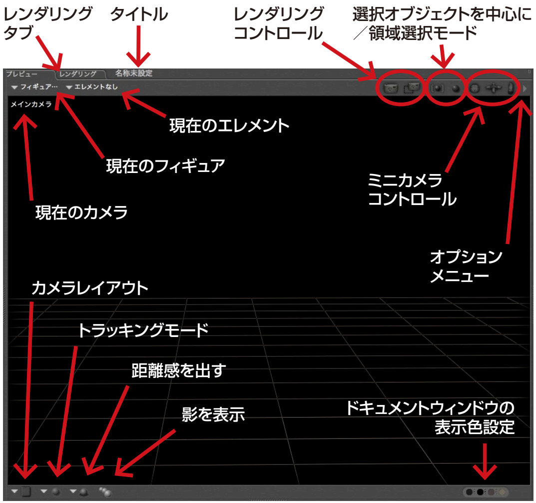
作業中、ある一定の段階までシーンが出来上がったとします。そこまでは気に入っていますので、後のどこかでシーンエレメントの一部、またはシーン全体を復元しなければならない場合に、**「復元」**でまるっきりのデフォルト状態に戻っては困ります。どうしたらいいでしょう? 大丈夫です。**「編集」**メニュー **>「記憶」**のサブメニューから、記憶したいエレメントを選択してください（リストは前述の**「復元」**サブメニューと同じです）。これは基本的に、選択したアイテムのデフォルト設定を変更するという、ある意味強引な機能です。この操作を再実行すると、それまでのデフォルト設定が新しいデフォルト設定に置き換わります。その後、**「編集」**メニュー **>「復元」**を選択すると、エレメントは最後に記憶した設定に戻ります。

新規フィギュアを設定する場合は、インバースキネマティックスが正しく機能するように、**「編集」**メニュー **>「記憶」>「フィギュア」**コマンドを使用してデフォルトポーズを設定しておくことが重要です。

記憶機能は、ファイルごとに機能します。つまり、あるファイルのデフォルト設定を記憶しても、他の Poser ファイルや**ライブラリ**エントリのデフォルト設定には影響ありません。

第 5 章：ドキュメントウィンドウ

ドキュメントウィンドウは、シーンとそのエレメントを表示し、直接操作することができる Poser 作業スペースへの入り口です。**ドキュメント**ウィンドウは、2 つのタブで構成されています。**「プレビュー」**タブでは、Poser シーンをセットアップでき、**「レンダリング」**タブではレンダリング結果を確認できます。以下のトピックでは、ドキュメントウィンドウの操作方法について説明します。



ドキュメントウィンドウの構成要素

「プレビュー」タブ

ドキュメントウィンドウの左上の**「プレビュー」**タブをクリックすると、シーンプレビューウィンドウが表示されます。このウィンドウで、フィギュア、小道具などを操作し、Poser シーンをセットアップしていきます。**「プレビュー」**タブの表示設定については、377 ページの『「プレビュー」タブ』を参照してください。**「プレビュー」**タブには次のコントロールがあります。

タイトル

ドキュメントウィンドウの上部には、現在の Poser シーン（My¥Scene.pz3 など）を示す**タイトル**が表示されます。

「オプション」メニュー

タイトルバーの右側の矢印をクリックすると、ドキュメントウィンドウの **「オプション」** メニューが開きます。このメニューには、次の設定とショートカットがあります。

ドキュメントウィンドウのオプションメニュー

レンダリング

コンテキストメニューから **「レンダリング」** を選択すると、**「レンダリング設定」** ダイアログで指定したレンダリング設定とレンダリングエンジンを使用して、Poser シーン全体がレンダリングされます。Poser のレンダリング設定の詳細については、369 ページの『第 4 部 : レンダリング』を参照してください。レンダリング結果は、**ドキュメント**ウィンドウの **「レンダリング」** タブに表示されます。

イメージを書き出す

「イメージを書き出す」 を選択すると、OS 標準のファイルブラウザが開き、シーンプレビューウィンドウの表示状態をイメージファイルとして保存できます。この操作は、**「ファイル」** メニュー > **「書き出し」** > **「イメージ」** を選択しても実行できます。

レンダリング画像をアップロード

「レンダリング画像をアップロード」 > **「Facebook」** を選択すると、現在選択しているレンダリングイメージを自分の Facebook アカウントにアップロードできます。アップロードの実行方法について詳しくは、96 ページの『Facebook へのアップロード』を参照してください。

テクスチャを再読み込み

「テクスチャを再読み込み」をクリックすると、現在のシーンプレビューに表示されているすべてのテクスチャがメモリに再読み込みされます。現在読み込まれているテクスチャに対して他のアプリケーションで行った変更は、このコマンドで簡単に更新できます。

シャドウマップを再使用

最後に実行したレンダリングから、ライトやオブジェクトの位置を変更していない場合は、シーンのシャドウマップにも変更がないため、再計算の必要がありません。**「シャドウマップを再使用」**オプションを使用すると、以前のレンダリング時のシャドウマップの計算を保存して再使用できるため、その後のレンダリングで時間を節約できます。

シャドウマップを消去

「シャドウマップを消去」をクリックすると、Poser は、次にレンダリングする際にシーンのシャドウマップを再計算します。ライトやオブジェクトの位置を変更した場合は、変更がシーンの影に影響するため、このオプションを使用すると良いでしょう。

レンダリング設定

「レンダリング設定」を選択すると、**「レンダリング設定」**ダイアログが開きます。**「レンダリング設定」**ダイアログに関する詳細は 375 ページの『第 18 章 :「レンダリング設定」ダイアログ』をご覧ください。

レンダリングサイズ

「レンダリングサイズ」を選択すると、**「レンダリングサイズ」**ダイアログが表示されます。このダイアログには、レンダリングビューのサイズを指定するための設定が含まれます。**「レンダリングサイズ」**ダイアログに関する詳細は、91 ページの『レンダリングサイズ』をご覧ください。

プレビューサイズ

「プレビューサイズ」を選択すると、**「プレビューサイズ」**ダイアログが表示されます。このダイアログで、シーンプレビューウィンドウの高さと幅をピクセル単位で指定できます。**「背景に合わせる」**ボタンを使用すると、**ドキュメントウィンドウ**は、読み込まれた背景イメージやムービーと同じサイズになります。**「プロダクション比率に合わせる」**ボタンをクリックすると、シーンプレビューウィンドウのサイズを、現在選択しているプロダクションフレームの縦横比に合うように設定できます。このボタンは、**「プロダクションフレーム」**機能が有効な場合に限りアクティブになります（105 ページの『プロダクションフ

レーム』を参照）。チェックボックスのチェックを外すと、指定したオプションが無効になります。

衝突

シーン内の 2 つのオブジェクトの一部または全部が、3 次元空間の同じ場所に位置すると、衝突が発生します。**「衝突」**メニューを選択するとポップアップメニューが開き、現在の Poser シーンに対して次の衝突オプションを設定できます。

- **衝突オン：**オブジェクト同士が衝突したり、相手をすり抜けたりしなくなります。
- **衝突オフ：**オブジェクト同士が衝突して、相手をすり抜けるようになります。
- **衝突の表示：**オブジェクト同士が衝突して重なり合うとき、接触しているポリゴンが赤色で表示されます。衝突が妨げられることはありません。

シーンに衝突を設定したら、該当する各オブジェクトについて衝突の検出を有効にする必要があります。それには、目的のオブジェクトを 1 つずつ選択し、選択したオブジェクトの**「特性」**パレットにある**「衝突の検出」**チェックボックスをチェックします。**「衝突」**メニューでの設定は、**「衝突の検出」**設定が有効になっているオブジェクト間でのみ機能します。どちらか一方のオブジェクトの**「衝突の検出」**が無効になっていると、衝突検出は機能しません。

オブジェクトを非表示にすると、衝突検出設定は失われます。

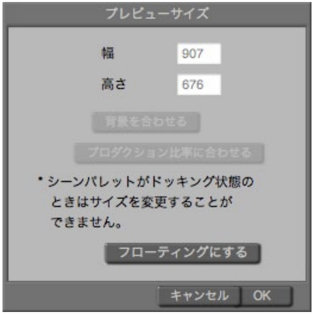
ドキュメントウィンドウのサイズ

ドキュメントウィンドウは、作業スペースにドッキングすることも、独立ウィンドウとしてフローティングさせることもできます。**ドキュメント**ウィンドウがフローティング状態のときは、2 通りの方法でサイズを変更できます。

- **ドキュメント**ウィンドウの右下隅にあるウィンドウサイズハンドルをクリック＆ドラッグして、任意のサイズに変更できます。
- **「ウィンドウ」**メニュー ＞**「ドキュメントウィンドウサイズ」**を選択すると、**「プレビューサイズ」**ダイアログが開きます。シーンプレビューウィンドウの高さと幅を該当するフィールドにピクセル単位で入力し、**「OK」**をクリックして、**ドキュメント**ウィンドウのサイズを変更します。
    - **「背景に合わせる」**ボタンを使用すると、**ドキュメント**ウィンドウは、読み込まれた背景イメージやムービーと同じサイズになります。
    - **「プロダクション比率に合わせる」**ボタンをクリックすると、シーンプレビューウィンドウのサイズを、現在選択しているプロダクションフレームの縦横比に合うように設定できます。このボタンは、**「プロ**

ダクションフレーム」機能が有効な場合に限りアクティブになります（105 ページの『プロダクションフレーム』を参照）。

ドキュメントウィンドウがドッキングされている場合、上記の 2 つのオプションは無効となります（次を参照）。ウィンドウのドッキングを解除するには、**「プレビューサイズ」**ダイアログの**「フローティングにする」**ボタンをクリックしてください。



ドキュメントウィンドウサイズの設定

ドキュメントウィンドウのサイズは 86 ページの『単一ビュー / マルチビュー』の説明と同じ方法で保存されます。

OpenGL ハードウェアアクセラレーション

Poser では、シーンのプレビュー表示方法として、SreeD ソフトウェアレンダリングのほかに OpenGL ハードウェアアクセラレーションレンダリングも利用できます。プレビューウィンドウ内で右クリック（Windows）するか、Control キーを押しながらクリック（Mac）して、シーンプレビューの処理にどちらを使用するかを選択してください。多くの場合、ハードウェアレンダリングのプレビュー表示はソフトウェアレンダリングに比べて高速です。また、ハードウェアアクセラレートの処理速度はプレビューウインドウサイズに依存しませんが、ソフトウェアレンダリングの場合はプレビューウィンドウが大きいときにフレームレートが低くなります。

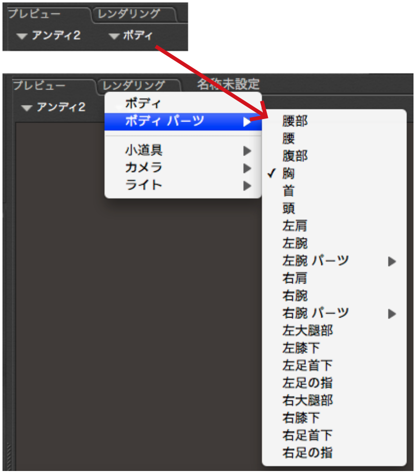
最新の高機能 OpenGL 対応グラフィックカードを使用すると、テクスチャのプレビューがより精細になり、シーンのリフレッシュも高速になるなど、表示精度が大幅に向上します。グラフィックアクセラレータには様々な種類があるため、お使いのシステムによっては、ハードウェアアクセラレーションに対応していない場合もあります。その場合は、SreeD ソフトウェアレンダリングオプションをご利用ください。Poser はシステムが OpenGL ハードウェアレンダリングをサポートしているかを自動的に判別して、サポートしていない場合は、SreeD ソフトウェアプレビューに切り替えます。

プレビューレンダリングオプションの選択

「現在のフィギュア」/「現在のエレメント」メニュー

「プレビュー」タブの左上には、**「現在のフィギュア」**プルダウンメニュー（左）と**「現在のエレメント」**プルダウンメニュー（右）があります。ここにはそれぞれ、現在選択されているフィギュアとエレメントが表示されます。これらのアイテムの特性とパラメータには**「パラメータ / 特性」**パレットからアクセスできます。シーンプレビュー領域内の任意の位置をダブルクリックすると、**「パラメータ / 特性」**パレットが前回と同じ状態、同じ位置で開き、現在選択されているフィギュアやエレメントの設定が表示されます。

フィギュアや小道具などのシーン内のオブジェクトは、シーンプレビュー領域内で直接クリックして選択することもできます。



左:現在のフィギュアメニュー、右:現在のエレメントメニュー

- **「現在のフィギュア」メニュー**:このプルダウンメニューから、目的のフィギュアを選択します。シーン内にフィギュアが多数存在する場合、とくに、Poser フィギュアの一体一体に衣服を着用させるような場合には、この方法が便利です。

- **「現在のエレメント」メニュー**:このプルダウンメニューから、シーン内のアイテムを次の要領で選択できます。

  - **ボディ:「現在のエレメント」>「ボディ」**を選択すると、現在選択されているフィギュアのボディ全体とすべてのパーツを選択できます。

  - **パーツ:「現在のエレメント」>「ボディパーツ」**を選択すると、現在選択されているフィギュアのボディパーツのリストが開きます。このオプションを使用すると、現在選択されているフィギュアの特定のパーツのみを選択できます。

  - **小道具:「現在のエレメント」>「小道具」**を選択すると、シーン内のすべての小道具のリスト(ヘアーオブジェクトとクロスオブジェクトを含む)が表示され、目的の小道具を選択できます。

  - **カメラ:「現在のエレメント」>「カメラ」**を選択すると、シーン内のカメラのリストが表示されます。このリストからカメラを選択できます。カメラの詳細については、229 ページの『第 11 章:カメラ』を参照してください。

  - **ライト:「現在のエレメント」>「ライト」**を選択すると、シーン内のライトのリストが表示されます。このリストからライトを選択できます。ライトの詳細については、247 ページの『第 12 章:ライト』を参照してください。

「プレビュー」タブのコンテキストメニュー

シーンプレビュー内で右クリック(Windows)するか、Control キー(Mac)をクリックすると、**コンテキスト**ポップアップメニューが表示されます。このメニューに表示されるオプションは、右クリックした対象アイテムの種類によって異なります。

エレメントのコンテキストメニュー

ポーズ設定可能なフィギュアのパーツを右クリックした場合、コンテキストメニューは次のようになります。

エレメントのコンテキストメニュー

エレメントのコンテキストメニューには次のコマンドが含まれます。

- コンテキストメニューの一番上の行には、選択されているアイテムの名前が表示されます。
- **選択:「選択」**メニューを展開すると、右クリックしたパーツを選択できます。パーツが現在の選択エレメントとして設定されると、そのパーツ名の横にチェックマークが表示されます。
- **記憶と復元:「編集」**メニューの**「記憶」「復元」**と同等のコマンドですが、フィギュア全体、または選択したエレメントが対象になります。詳細については、66 ページの『記憶』および 65 ページの『復元』を参照してください。
- **固定:「フィギュア」**メニュー > **「フィギュアを固定」**、または**「オブジェクト」**メニュー > **「エレメントを固定」**と同等のコマンドです。選択したエレメントやフィギュアの変形状態を固定、または固定解除できます。チェックマークが表示されているアイテムは固定されています。詳細については、205 ページの『フィギュアを固定』および 201 ページの『エレメントを固定』を参照してください。
- **エレメントを隠す:**右クリックしたエレメントを非表示にします。
- **全て表示:「フィギュア」**メニュー > **「すべてのフィギュアを表示」**と同等のコマンドです。非表示に設定されているフィギュアやエレメントをすべて表示状態に戻します。
- **オブジェクトを中心に:「選択オブジェクトを中心に」**カメラコントロール、または**「表示」**メニュー > **「選択オブジェクトを中心に」**と同等のコマンドです。詳細については、104 ページの『選択オブジェクトを中心に』を参照してください。
- **エレメントスタイル:**エレメントを選択して**「表示」**メニュー > **「エレメントスタイル」**を使用するのと同じです。コンテキストメニューから希望の

表示スタイルを選択してください。Poser で使用可能な表示スタイルの詳細については、99 ページの『第 6 章 : 表示スタイルとメニュー』を参照してください。

- **フィギュアを複製:「編集」**メニュー > **「複製」**と同等のコマンドです。詳細については、65 ページの『複製』を参照してください。

- **フィギュア（フィギュア名）のペアレントを変更 :「フィギュア」**メニュー > **「フィギュアのペアレント設定」**と同等のコマンドです。小道具、カメラ、またはライトを、フィギュアのペアレントとして選択できます。ペアレントを削除するには、**「ユニバース」**を選択してください。詳細については、219 ページの『フィギュアのペアレント設定』を参照してください。

- **フィギュア（フィギュア名）を着用 :「フィギュア」**メニュー > **「フィギュアに着用」**と同等のコマンドです。フィギュアをシーン内の別のフィギュアに着用することができます。選択されたフィギュアの着用を解除するには、**「なし」**を選択します。詳細については、135 ページの『着用衣服の追加 : 手動着用』を参照してください。

- **インバースキネマティクス設定 :「フィギュア」**メニュー > **「インバースキネマティクス設定」**と同等のコマンドです。インバースキネマティクスがオンになると、脚または手の横にチェックマークが表示されます。詳細については、168 ページの『インバースキネマティクス（IK）』を参照してください。

- **対称 :「フィギュア」**メニュー > **「対称」**と同等のコマンドです。コンテキストメニューから、目的の対称コマンドを選択してください。詳細については、206 ページの『対称』を参照してください。

- **フィギュアスタイル :「表示」**メニュー > **「フィギュアスタイル」**と同等のコマンドです。フィギュアの表示スタイルを選択できます。Poser で使用可能な表示スタイルの詳細については、99 ページの『第 6 章 : 表示スタイルとメニュー』を参照してください。

- **カメラビュー :「表示」**メニュー > **「カメラビュー」**と同等のコマンドです。コンテキストメニューから希望のカメラビューを選択してください。

- **OpenGL :「表示」**メニュー > **「プレビュー描画」** > **「ハードウェア (OpenGL)」**と同等のコマンドです。詳細については、71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』を参照してください。

- **SreeD :「表示」**メニュー > **「プレビュー描画」** > **「ソフトウェア (SreeD)」**と同等のコマンドです。詳細については、71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』を参照してください。

- **スケッチシェーディングトーン :「表示」**メニュー > **「スケッチシェーディングトーン」**と同等のコマンドです。コンテキストメニューから希望のスケッチモードを選択してください。詳細については、114 ページの『スケッチシェーディングトーン』を参照してください。

フィギュアのコンテキストメニュー

フィギュア用のコンテキストメニューを表示するには、ポーズ設定可能なフィギュアの周りに表示されるフィギュアサークルを右クリックしてください。このコンテキストメニューのオプションは、前のセクションで紹介したエレメントのコンテキストメニューのオプションとほとんど同じです。

フィギュアのコンテキストメニュー

コンテキストメニューの一番上の行には、選択されているアイテムの名前が表示されます。

- **選択:「選択」**メニューを展開すると、右クリックしたパーツを選択できます。パーツが現在の選択エレメントとして設定されると、そのパーツ名の横にチェックマークが表示されます。

- **記憶と復元:「編集」**メニューの**「記憶」「復元」**と同等のコマンドですが、フィギュア全体、または選択したエレメントが対象になります。詳細については、66 ページの『記憶』および 65 ページの『復元』を参照してください。

- **固定:「フィギュア」**メニュー > **「フィギュアを固定」**、または**「オブジェクト」**メニュー > **「エレメントを固定」**と同等のコマンドです。選択したエレメントやフィギュアの変形状態を固定、または固定解除できます。チェックマークが表示されているアイテムは固定されています。詳細については、205 ページの『フィギュアを固定』および 201 ページの『エレメントを固定』を参照してください。

- **エレメントを隠す：**右クリックしたエレメントを非表示にします。

- **全て表示：「フィギュア」**メニュー > **「すべてのフィギュアを表示」**と同等のコマンドです。非表示に設定されているフィギュアやエレメントをすべて表示状態に戻します。

- **オブジェクトを中心に：「選択オブジェクトを中心に」**カメラコントロール、または**「表示」**メニュー > **「選択オブジェクトを中心に」**と同等のコマ

ンドです。詳細については、104 ページの『選択オブジェクトを中心に』を参照してください。

- **エレメントスタイル:**エレメントを選択して**「表示」**メニュー > **「エレメントスタイル」**を使用するのと同じです。コンテキストメニューから希望の表示スタイルを選択してください。Poser で使用可能な表示スタイルの詳細については、99 ページの『第 6 章 : 表示スタイルとメニュー』を参照してください。

- **フィギュアを複製:「編集」**メニュー > **「複製」**と同等のコマンドです。詳細については、65 ページの『複製』を参照してください。

- **フィギュア(フィギュア名)のペアレントを変更:「フィギュア」**メニュー > **「フィギュアのペアレント設定」**と同等のコマンドです。小道具、カメラ、またはライトを、フィギュアのペアレントとして選択できます。ペアレントを削除するには、**「ユニバース」**を選択してください。詳細については、219 ページの『フィギュアのペアレント設定』を参照してください。

- **フィギュア(フィギュア名)を着用:「フィギュア」**メニュー > **「フィギュアに着用」**と同等のコマンドです。フィギュアをシーン内の別のフィギュアに着用することができます。選択されたフィギュアの着用を解除するには、**「なし」**を選択します。詳細については、135 ページの『着用衣服の追加 : 手動着用』を参照してください。

- **インバースキネマティクス設定:「フィギュア」**メニュー > **「インバースキネマティクス設定」**と同等のコマンドです。インバースキネマティクスがオンになると、脚または手の横にチェックマークが表示されます。詳細については、168 ページの『インバースキネマティクス(IK)』を参照してください。

- **対称:「フィギュア」**メニュー > **「対称」**と同等のコマンドです。コンテキストメニューから、目的の対称コマンドを選択してください。詳細については、206 ページの『対称』を参照してください。

- **フィギュアスタイル:「表示」**メニュー > **「フィギュアスタイル」**と同等のコマンドです。フィギュアの表示スタイルを選択できます。Poser で使用可能な表示スタイルの詳細については、99 ページの『第 6 章 : 表示スタイルとメニュー』を参照してください。

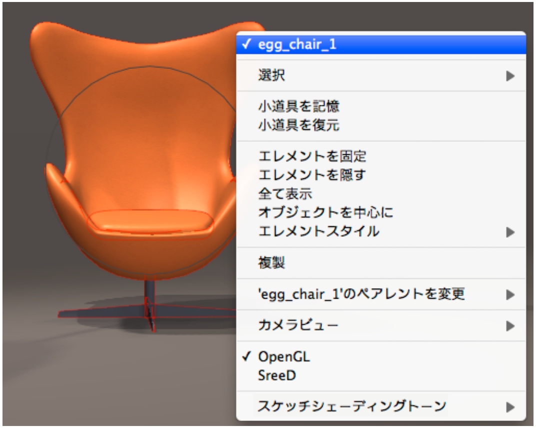
- **カメラビュー:「表示」**メニュー > **「カメラビュー」**と同等のコマンドです。コンテキストメニューから希望のカメラビューを選択してください。

- **OpenGL:「表示」**メニュー > **「プレビュー描画」** > **「ハードウェア(OpenGL)」**と同等のコマンドです。詳細については、71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』を参照してください。

- **SreeD:「表示」**メニュー > **「プレビュー描画」** > **「ソフトウェア(SreeD)」**と同等のコマンドです。詳細については、71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』を参照してください。

- **スケッチシェーディングトーン：「表示」**メニュー > **「スケッチシェーディングトーン」**と同等のコマンドです。コンテキストメニューから希望のスケッチモードを選択してください。詳細については、114 ページの『スケッチシェーディングトーン』を参照してください。

小道具のコンテキストメニュー



小道具のコンテキストメニュー

コンテキストメニューの一番上の行には、選択されているアイテムの名前が表示されます。

- **選択：「選択」**メニューを展開すると、右クリックした小道具を選択できます。小道具が現在の選択エレメントとして設定されると、その小道具名の横にチェックマークが表示されます。

- **記憶と復元：「編集」**メニューの**「記憶」「復元」**と同等のコマンドですが、小道具が対象になります。詳細については、66 ページの『記憶』および65 ページの『復元』を参照してください。

- **エレメントを固定：「オブジェクト」**メニュー > **「エレメントを固定」**と同等のコマンドです。選択した小道具の変形状態を固定、または固定解除できます。チェックマークが表示されているアイテムは固定されています。詳細については、201 ページの『エレメントを固定』を参照してください。

- **エレメントを隠す：**右クリックしたエレメントを非表示にします。

- **全て表示：「フィギュア」**メニュー > **「すべてのフィギュアを表示」**と同等のコマンドです。非表示に設定されているフィギュアやエレメントをすべて表示状態に戻します。

- **オブジェクトを中心に：「選択オブジェクトを中心に」**カメラコントロール、または**「表示」**メニュー > **「選択オブジェクトを中心に」**と同等のコマ

ンドです。詳細については、104 ページの『選択オブジェクトを中心に』を参照してください。

- **エレメントスタイル:**エレメントを選択して**「表示」**メニュー > **「エレメントスタイル」**を使用するのと同じです。コンテキストメニューから希望の表示スタイルを選択してください。Poser で使用可能な表示スタイルの詳細については、99 ページの『第 6 章 : 表示スタイルとメニュー』を参照してください。

- **複製:「編集」**メニュー > **「複製」**と同等のコマンドです。詳細については、65 ページの『複製』を参照してください。

- **(小道具名の)ペアレントを変更:「オブジェクト」**メニュー > **「ペアレント設定」**と同等のコマンドです。フィギュア、小道具、カメラ、またはライトを、ペアレントとして選択できます。ペアレントを削除するには、**「ユニバース」**を選択してください。詳細については、220 ページの『ペアレントの変更』を参照してください。

- **カメラビュー:「表示」**メニュー > **「カメラビュー」**と同等のコマンドです。コンテキストメニューから希望のカメラビューを選択してください。

- **OpenGL:「表示」**メニュー > **「プレビュー描画」** > **「ハードウェア(OpenGL)」**と同等のコマンドです。詳細については、71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』を参照してください。

- **SreeD:「表示」**メニュー > **「プレビュー描画」** > **「ソフトウェア(SreeD)」**と同等のコマンドです。詳細については、71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』を参照してください。

- **スケッチシェーディングトーン:「表示」**メニュー > **「スケッチシェーディングトーン」**と同等のコマンドです。コンテキストメニューから希望のスケッチモードを選択してください。詳細については、114 ページの『スケッチシェーディングトーン』を参照してください。

ライトのコンテキストメニュー

ライト固有のコマンドの詳細については、247 ページの『第 12 章 : ライト』を参照してください。

ライトのコンテキストメニュー

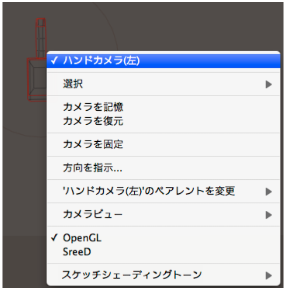
コンテキストメニューの一番上の行には、選択されているライトの名前が表示されます。

- **選択 :「選択」**メニューを展開すると、右クリックしたライトを選択できます。ライトが現在の選択エレメントとして設定されると、そのライト名の横にチェックマークが表示されます。
- **記憶と復元 :「編集」**メニューの**「記憶」「復元」**と同等のコマンドですが、ライトが対象になります。詳細については、66 ページの『記憶』および 65 ページの『復元』を参照してください。
- **複製:「編集」**メニュー **>「複製」**と同等のコマンドです。詳細については、65 ページの『複製』を参照してください。
- **ライトを固定:「オブジェクト」**メニュー **>「エレメントを固定」**と同等のコマンドです。選択したライトの変形状態を固定、または固定解除できます。チェックマークが表示されているアイテムは固定されています。詳細については、201 ページの『エレメントを固定』を参照してください。
- **ライト ON :** ライトのオン / オフを切り替えます。ライトがオンになると、コマンド名の横にチェックマークが表示されます。
- **影を投影 :** 選択したライトに対する影のオン / オフを切り替えます。このオプションをチェックすると、影が有効になります。
- **ライトの種類 :** ライトの種類はここで選択できます。現在選択されているライトの種類の横にチェックマークが表示されます。

- **OpenGL プレビューに含める:**現在のライトの効果を、ドキュメントウィンドウのプレビューレンダリングに反映させます。このオプションを有効にすると、ライト名の横にチェックマークが表示されます。
- **方向を指示:「オブジェクト」**メニュー > **「方向を指示」**と同等のコマンドです。詳細については、202 ページの『方向を指示』を参照してください。
- **(ライト名の)ペアレントを変更:「オブジェクト」**メニュー > **「ペアレント設定」**と同等のコマンドです。フィギュア、小道具、カメラ、またはライトを、ペアレントとして選択できます。ペアレントを削除するには、**「ユニバース」**を選択してください。詳細については、220 ページの『ペアレントの変更』を参照してください。
- **カメラビュー:「表示」**メニュー > **「カメラビュー」**と同等のコマンドです。コンテキストメニューから希望のカメラビューを選択してください。
- **OpenGL:「表示」**メニュー > **「プレビュー描画」** > **「ハードウェア(OpenGL)」**と同等のコマンドです。詳細については、71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』を参照してください。
- **SreeD:「表示」**メニュー > **「プレビュー描画」** > **「ソフトウェア(SreeD)」**と同等のコマンドです。詳細については、71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』を参照してください。
- **スケッチシェーディングトーン:「表示」**メニュー > **「スケッチシェーディングトーン」**と同等のコマンドです。コンテキストメニューから希望のスケッチモードを選択してください。詳細については、114 ページの『スケッチシェーディングトーン』を参照してください。

カメラのコンテキストメニュー

カメラ固有のコマンドの詳細については、229 ページの『第 11 章 : カメラ』を参照してください。



カメラのコンテキストメニュー

コンテキストメニューの一番上の行には、選択されているカメラの名前が表示されます。

- **選択：「選択」** メニューを展開すると、右クリックしたライトを選択できます。ライトが現在の選択エレメントとして設定されると、そのライト名の横にチェックマークが表示されます。

- **記憶と復元：「編集」** メニューの **「記憶」「復元」** と同等のコマンドですが、カメラが対象になります。詳細については、66 ページの『記憶』および 65 ページの『復元』を参照してください。

- **カメラを固定：「オブジェクト」** メニュー **>「エレメントを固定」** と同等のコマンドです。選択したカメラの変形状態を固定、または固定解除できます。チェックマークが表示されているアイテムは固定されています。詳細については、201 ページの『エレメントを固定』を参照してください。

- **方向を指示：「オブジェクト」** メニュー **>「方向を指示」** と同等のコマンドです。詳細については、202 ページの『方向を指示』を参照してください。

- **（カメラ名の）ペアレントを変更：「オブジェクト」** メニュー **>「ペアレント設定」** と同等のコマンドです。フィギュア、小道具、カメラ、またはライトを、ペアレントとして選択できます。ペアレントを削除するには、**「ユニバース」** を選択してください。詳細については、220 ページの『ペアレントの変更』を参照してください。

- **カメラビュー：「表示」** メニュー **>「カメラビュー」** と同等のコマンドです。コンテキストメニューから希望のカメラビューを選択してください。

- **OpenGL：「表示」** メニュー **>「プレビュー描画」>「ハードウェア (OpenGL)」** と同等のコマンドです。詳細については、71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』を参照してください。

- **SreeD：「表示」** メニュー **>「プレビュー描画」>「ソフトウェア (SreeD)」** と同等のコマンドです。詳細については、71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』を参照してください。

- **スケッチシェーディングトーン：「表示」** メニュー **>「スケッチシェーディングトーン」** と同等のコマンドです。コンテキストメニューから希望のスケッチモードを選択してください。詳細については、114 ページの『スケッチシェーディングトーン』を参照してください。

背景のコンテキストメニュー

背景のコンテキストメニュー

- **記憶と復元:「編集」**メニューの**「記憶」「復元」**と同等のコマンドです。詳細については、66 ページの『記憶』および 65 ページの『復元』を参照してください。

- **プロダクションフレーム:「表示」**メニュー > **「プロダクションフレーム」**と同等のコマンドです。詳細については、105 ページの『プロダクションフレーム』を参照してください。

- **ドキュメントスタイル:「表示」**メニュー > **「ドキュメントスタイル」**と同等のコマンドです。ドキュメント全体の表示スタイルを選択できます。Poser で使用可能な表示スタイルの詳細については、99 ページの『第 6 章 : 表示スタイルとメニュー』を参照してください。

- **デフォーマ:「表示」**メニュー > **「デフォーマ」**と同等のコマンドです。シーン内のデフォーマの表示 / 非表示を切り替えることができます。詳細については、107 ページの『デフォーマ』を参照してください。

- **影を表示:「表示」**メニュー > **「影の表示」**と同等のコマンドです。地面への影の表示のオン / オフを切り替えます。詳細については、108 ページの『影の表示』を参照してください。

- **フィギュアサークル:「表示」**メニュー > **「フィギュアサークル」**と同等のコマンドです。フィギュアの周りにあるフィギュアサークルの表示を切り替えます。詳細については、108 ページの『フィギュアサークル』を参照してください。

- **パーツ間をなめらかに描画する:「表示」**メニュー > **「パーツ間をなめらかに描画する」**と同等のコマンドです。パーツのスムーズ表示のオン / オフを切り替えます。詳細については、108 ページの『パーツ間をなめらかに描画する』を参照してください。

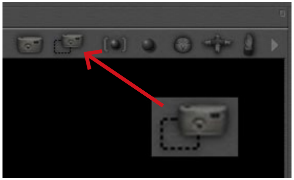
- **アンチエイリアス:「レンダリング」**メニュー > **「アンチエイリアス」**と同等のコマンドです。レンダリングイメージのギザギザの部分が滑らかに

なります。詳細については、372 ページの『アンチエイリアス』を参照してください。

- **モーションブラー**:**「レンダリング」**メニュー > **「モーションブラー」**と同等のコマンドです。レンダリングにモーションブラーの効果を与えます。詳細については、372 ページの『モーションブラー』を参照してください。
- **カメラビュー**:**「表示」**メニュー > **「カメラビュー」**と同等のコマンドです。コンテキストメニューから希望のカメラビューを選択してください。
- **OpenGL**:**「表示」**メニュー > **「プレビュー描画」** > **「ハードウェア(OpenGL)」**と同等のコマンドです。詳細については、71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』を参照してください。
- **SreeD**:**「表示」**メニュー > **「プレビュー描画」** > **「ソフトウェア(SreeD)」**と同等のコマンドです。詳細については、71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』を参照してください。
- **スケッチシェーディングトーン**:**「表示」**メニュー > **「スケッチシェーディングトーン」**と同等のコマンドです。コンテキストメニューから希望のスケッチモードを選択してください。詳細については、114 ページの『スケッチシェーディングトーン』を参照してください。

部分レンダリング

部分レンダリングの機能は、シーンの特定の領域のみをレンダリングするものです。シーンの一部に加えた変更の結果を、その都度シーン全体を再レンダリングする必要なく、すぐに確認できます。部分レンダリングの結果は、**「レンダリング」**タブのそれまでの画像に重ねて表示されるため、シーン全体との関係を確認できます。



部分レンダリングアイコン

部分レンダリング機能を使用するには、**「プレビュー」**または**「レンダリング」**タブ上部にある**「部分レンダリング」**アイコンをクリックしてください。部分レンダリングが有効になると、アイコンが赤色に変化します。シーンプレビュー領域の中をクリック & ドラッグして、レンダリングしたい範囲を選択してください。結果は、**「レンダリング設定」**ダイアログで指定したレンダリング設定とレンダリングエンジンを使用して、**ドキュメント**ウィンドウの**「レンダリング」**タブに表示されます。「レンダリング」タブには、最後のレンダリングイメージが保存されます。**「プレビュー」**タブと**「レンダリング」**タブを行き来して作業しても、「レンダリング」タブのレンダリング結果は失われません。

レンダリング

「プレビュー」または**「レンダリング」**タブ上部にある**「レンダリング」**アイコンは、**「レンダリング」**コマンドへのショートカットです。このアイコンをクリックすると、**「レンダリング設定」**ダイアログで指定したレンダリング設定とレンダリングエンジンを使用して、Poser シーン全体がレンダリングされます。Poser のレンダリング設定の詳細については、369 ページの『第 4 部：レンダリング』を参照してください。レンダリング結果は、**ドキュメント**ウィンドウの**「レンダリング」**タブに表示されます。

レンダリングアイコン

ミニカメラコントロール

「プレビュー」タブの右上にある**ミニカメラ**コントロールでは、カメラコントロールの一部の操作を行えます。左から順に、これらのコントロールを説明します。

- **選択オブジェクトを中心に:**選択されているボディパーツが、カメラビューいっぱいに表示されます。別のオブジェクトをカメラビューいっぱいに表示するには、別のボディパーツを選択して、再度このアイコンをクリックします。

- **領域選択モード：「領域選択モード」**機能のオン / オフを切り替えます。オンのときは、選択されたボディパーツを中心にしてカメラが回転します。**「領域選択モード」**がアクティブのときは、矢印が青く表示されます。

「領域選択」モードは、フェイスカメラ、ハンドカメラ（左）、ハンドカメラ（右）など、特定のボディパーツを中心に旋回するカメラには使用できません。

- **カメラ回転：カメラ回転**トラックボールは、3 つの軸すべてを中心にして、現在選択されているカメラを傾斜および回転させます。

- **カメラ XZ 移動:**このコントロールをクリック & ドラッグすると、現在選択されているカメラが X 軸と Z 軸に沿って移動します。

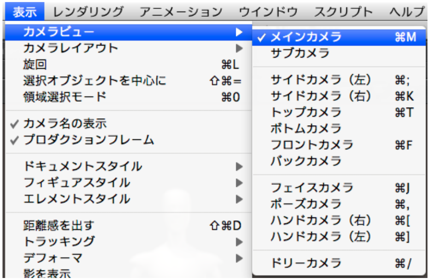
- **カメラ XY 移動:**このコントロールをクリック & ドラッグすると、現在選択されているカメラが X 軸と Y 軸に沿って移動します。

カメラコントロールの詳細については、229 ページの『第 11 章：カメラ』を参照してください。

ミニカメラコントロール

ビュー内のカメラの変更

「プレビュー」タブの左上隅のカメラ名は、そのビューで現在選択されているカメラを表します。カメラの選択は、切り替えが可能です。ビュー内を右クリックしてコンテキストメニューを開き、**「カメラビュー」**オプションを選択してください。



メニューコマンドからのカメラビューの選択

カメラを変更するには、目的のオプションを選択します。カメラを選択すると、そのカメラからのビューに切り替わります。

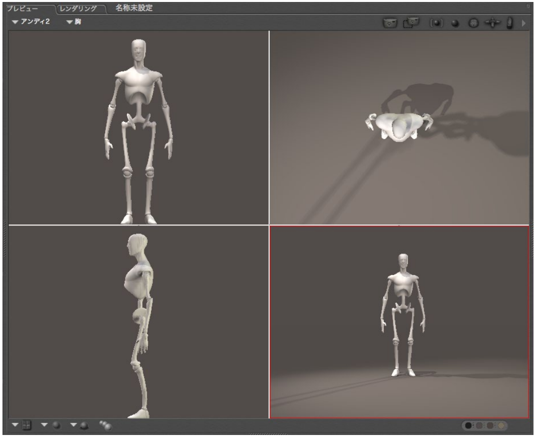
単一ビュー / マルチビュー

デフォルトでは、**「プレビュー」**タブは 1 つのビューで構成されています。つまり、シーンの表示に使用されるカメラは一度に 1 つです。しかし、複数のカメラからのビューを同時に表示して、シーンをさまざまな角度から見ることもできます。ビューのレイアウトは 8 種類用意されており、最高で 4 つのビューを一度に表示可能です。

レイアウトを選択するには、**「プレビュー」**タブの左下隅にある「**ドキュメントウィンドウレイアウト」**メニューボタンをクリックし、ポップアップメニューから希望のレイアウトを選択します。

単一ビューと最後に選択したマルチビューレイアウトを切り替えるには、D キーを押してください。

また、F キーを押すと、使用可能なマルチビューレイアウトがそのつど順番に表示されます。



マルチビュー

境界をクリックしてドラッグすると、ビューの表示比率が変わります。ビューの表示比率やカメラの選択状態は、作業中にレイアウトを切り替えても保持され、Poser シーンを保存するときには、これらの情報もいっしょに保存されます。

Poser を起動するたびにいつも同じレイアウトを使用するには、**「環境設定」**ダイアログで**「現在の設定で起動」**オプションを選択します（29 ページの『アプリケーションの環境設定』を参照）。**UI メモリ**ドットを使用すれば、最大で 9 つのビュー / カメラレイアウトを保存できます（53 ページの『メモリドット』を参照）。

マルチビューの任意の場所をクリックすると、そのビューがアクティブになります。アクティブなビューは、赤色の境界で囲まれます。

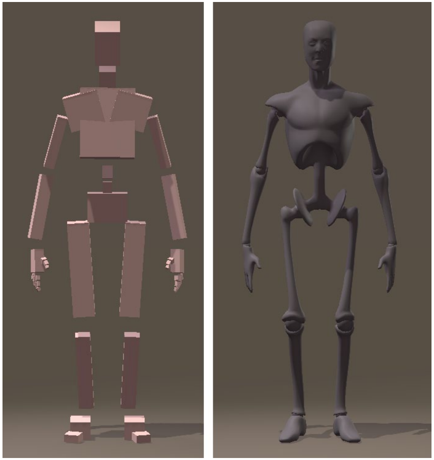
トラッキングモード

トラッキングモードは、オブジェクトまたはカメラの位置を変えたときに、オブジェクトをどのようにプレビュー表示するかを設定する機能です。**「プレビュー」**タブの左下隅にある**「トラッキングモード」**ポップアップメニューには、3 つのトラッキングモードオプションが用意されています。これらのオプションを上から順に説明します。

- **ボックス:**静止しているか動いているかに関係なく、シーンエレメント（フィギュアと小道具）は常にバウンディングボックスとして表示されます。この方法はシーンを最速でプレビューできるため、アニメーションの大まかなブロッキング作業に便利です。
- **高速:**シーンエレメント（フィギュアと小道具）は、自身またはカメラが静止している間は選択されている表示スタイルで表示され、動いている間はバウンディングボックスとして表示されます。選択されている表示スタイルとボックス表示がスムーズに切り替わるため、各フレームが完全にレンダリングされるまで待たなくても、前後のイメージを確認できます。「高

速」モードを使うと、アニメーションのブロッキングと本格設定の両方で時間を短縮できます。

- **標準：**静止しているか動いているかに関係なく、シーンエレメントは常に、選択されている表示スタイルで表示されます。このモードは、高性能のコンピュータを使用しているユーザー向きで、ブロッキングが済んだシーンを本格調整するのに適しています。



ボックスモードと標準モード

「距離感を出す」と「影の表示」

「プレビュー」タブの左下にある**「トラッキングモード」**メニューの右側の 2 つのボタンは、それぞれ距離感と影を制御します。

- **距離感を出す：ドキュメント**ウィンドウに表示されるシーンエレメントに遠近感をつけることができます。**「距離感を出す」**を有効にすると、カメラから遠いエレメントは薄く表示されます。この機能は、単一ビューでの作業中に、シーンの遠近感をすばやく把握したいときに便利です。この機能のオン / オフを切り替えるには、**「距離感を出す」**ボタンをクリックします。**「距離感を出す」**は、シーン全体の奥行きに基づいて機能します。たとえば、シーンが 1 つのフィギュアで構成されている場合、カメラから最も離れている部分はかすんで見えます。そこに別のエレメント（小道具など）を追加して、そのフィギュアよりも遠くに配置すると、小道具はかすんで見え、フィギュアは前よりもはっきり見えるようになります。この機能は、シーン全体の奥行きを調整したいときに便利です。

「距離感を出す」オプションは、より遠くにあるオブジェクトをかすんで見えるように表示する機能です。

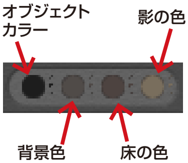
- **影の表示:**シーン内のアイテムは、床に影を落とすことができます。影があると、アイテムが 3 次元空間内のどこに位置しているか、容易に把握できます。影を無効にすると、シーンの再描画時間を短縮できます。**「影の表示」**ボタンをクリックすると、シーンに対する影の投影のオン / オフが切り替わります。この影はシーンの影とは異なり、ライトの位置や方向に依存しません。単に、作業支援の目的で用意された機能です。

「距離感を出す」と**「影の表示」**は、レンダリング結果に影響を与えません。

左:影の表示を有効、右:影の表示を無効

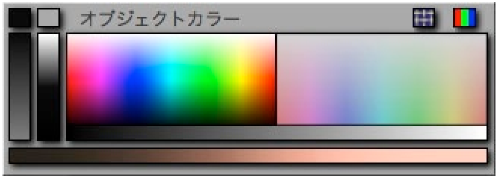
色

「プレビュー」タブでは、オブジェクトカラー、背景色、影の色、床の色を変えて、シーンを見やすく改善することができます。**「プレビュー」**タブの右下隅にある 4 つのドットを使用して、以下の色を制御できます。



オブジェクトカラー、背景色、影の色、床の色のインターフェイスオプション

- **オブジェクトカラー:**クリックすると Poser のカラーピッカーが開き、スポイトのアイコンが表示されます。**Alt/Option** キーを押しながらこのボタンをクリックすると、OS 標準のカラーピッカーが開きます。スポイトアイコンを選択したい色の上に置いて、クリックしてください。OS 標準のカラーピッカーを使用する場合は、数値を使用して色を変更することができます。**オブジェクトカラー**は、「シルエット」、「アウトライン」、「ワイヤフレーム」および「ワイヤフレーム（隠線消去）」の表示モードの色に影響します（99 ページの『第 6 章 : 表示スタイルとメニュー』を参照）。



カラーピッカー

- **背景色:**上記と同じ要領で、**背景**の色を変更できます。この色は、Poser 作業スペースの背景に影響します。

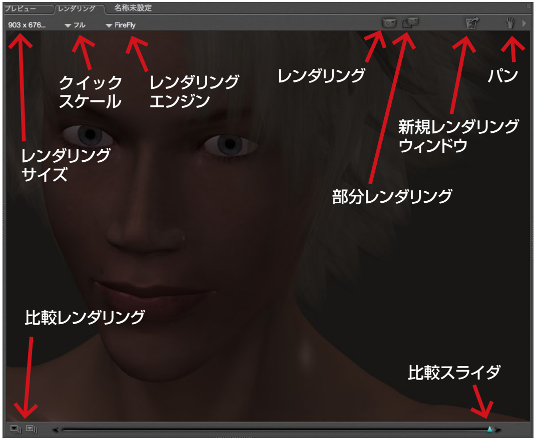
最終レンダリングには、背景の「ルート」ノードの「カラー」チャンネルに接続されている色やイメージが表示されます。しかし、プレビューレンダリングにも同じイメージを表示したい場合は、それを「BG ピクチャ」または「BG ムービー」ノードにも接続する必要があります。ノードの詳細については、313 ページの『第 16 章:「マテリアル」ルームのノード』を参照してください。

- **影の色**：上記と同じ要領で、**影**の色を変更できます。この色は、「プレビュー」タブに表示される、プレビュー用の影の色に影響します（「影の表示」が有効になっている場合）。

- **床の色**：上記と同じ要領で、床の色を変更できます。この色は、**「プレビュー」**タブに表示される床の色に影響します（床を表示している場合）。

「レンダリング」タブ

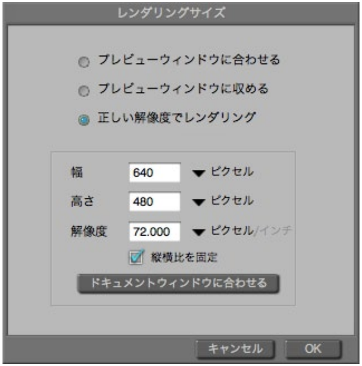
ドキュメントウィンドウの左上の**「レンダリング」**タブをクリックすると、Poserシーンのレンダリング結果を確認できるメインレンダリングウィンドウが表示されます。**「レンダリング」**タブには以下の機能があります。



レンダリングウィンドウのコントロール

レンダリングサイズ

「レンダリング」タブの左上隅には、メインレンダリングウィンドウのサイズが表示されます。この表示をクリックすると、以下の設定を含む**「レンダリングサイズ」**ダイアログが開きます。



レンダリングサイズオプション

- **プレビューウィンドウに合わせる：**レンダリングサイズは、プレビューウィンドウのサイズに合わせて設定されます。

- **プレビューウィンドウに収める：**指定された縦横比を維持しながら、プレビューウィンドウに収まるようにレンダリングサイズを合わせます。

- **正しい解像度でレンダリング：**下のフィールドで指定した解像度に従ってレンダリング結果を生成します。

- **幅:**レンダリングウィンドウの幅をピクセル単位で入力します。値が大きくなると、レンダリングにかかる時間が長くなり、必要なハードディスクの容量も多くなります。

- **高さ:**レンダリングウィンドウの高さをピクセル単位で入力します。値が大きくなると、レンダリングにかかる時間が長くなり、必要なハードディスクの容量も多くなります。

- **解像度：**解像度をドット / インチ（DPI）で入力します。デフォルト値の 72DPI は、一般的な画面解像度です。オンラインで配布する場合に適しています。ほとんどの印刷用途には 300DPI で十分ですが、超精細なイメージが必要な場合は 1200DPI に設定します。画像の解像度を高くすると、必要なハードディスクの容量が多くなり、レンダリングにかかる時間も長くなります。

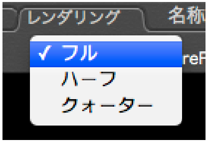
- **縦横比を固定:**チェックすると、レンダリングウィンドウの**縦横比**（幅を高さで割ったもの）が保持されます。たとえば、640 x 480 のシーンで 640 を 1280 に変更すると、高さは自動的に 960 になります。チェックを外すと、このオプションは無効になります。

- **ドキュメントウィンドウに合わせる:**クリックすると、**「幅」**フィールドと**「高さ」**フィールドに**ドキュメント**ウィンドウの現在のサイズが設定されます。

プロダクションフレームは、出力される画像の幅と高さの縦横比によって決定します。**ドキュメント**ウィンドウのシーンプレビュー領域にプロダクションフレームを表示させたい場合は、メニューバーから**「表示」**メニュー **>「プロダクションフレーム」**を選択してください。

クイックスケール

「クイックスケール」ポップアップメニューは、**「レンダリング」**タブの左上に表示されます。このメニューには、3 種類のレンダリングサイズオプションが用意されています。フル、ハーフ（2 分の 1）、およびクォーター（4 分の 1）のサイズがあります。これは、**「レンダリングサイズ」**メニューで設定する最終レンダリングサイズとは関係ありません。サイズを小さくして計算時間を減らし、プレビューレンダリングを高速化するためのオプションです。



クイックスケールオプション

レンダリングエンジンの選択

「レンダリング」タブ上部のレンダリングエンジンの名前をクリックすると、**「レンダリングエンジン」**ポップアップメニューが表示されます。ここから、Poserに搭載されている多様なレンダラーを簡単に切り替えることができます。各レンダリングエンジンのレンダリング設定を修正するには、メニューバーの**「レンダリング」**メニュー > **「レンダリング設定」**を選択して、**「レンダリング設定」**ダイアログを開きます。このダイアログについては、375 ページの『第 18 章：「レンダリング設定」ダイアログ』を参照してください。

レンダリングエンジンの選択

部分レンダリング

「レンダリング」タブ右上の**「部分レンダリング」**アイコンをクリックすると、部分レンダリング機能が有効になります。現在作業中のイメージから、レンダリングする必要のある特定領域だけを指定できるため、レンダリングにかかる計算時間を節約できます。**部分レンダリング**は、**「レンダリング設定」**ダイアログで指定したレンダリング設定とレンダリングエンジンを使用して実行されます（前述）。**部分レンダリング**は、FireFly レンダラーのみで利用できます。この機能の詳細については、84 ページの『部分レンダリング』を参照してください。

レンダリング

現在のイメージをレンダリングするには、**「レンダリング」**タブの上部の**「レンダリング」**アイコンをクリックします。**「レンダリング」**は、**「レンダリング設定」**ダイアログで指定したレンダリング設定とレンダリングエンジンを使用して実行され、結果はメインレンダリングウィンドウに表示されます（前述）。

新規レンダリングウィンドウ

「レンダリング」アイコンの横にある矢印の付いたアイコン（**「切り離す」**アイコン）をクリックすると、現在のメインレンダリングウィンドウのイメージが、新しいウィンドウで表示されます。メインレンダリングウィンドウの結果とこのウィンドウで、２つのイメージを並べて比較することができます。

新規レンダリングウィンドウアイコン

パン

レンダリングしたイメージがレンダリングウィンドウのサイズより大きい場合は、メインレンダリングウィンドウでクリック＆ドラッグして、イメージをパンすることができます。**「レンダリング」**タブの右上の**「パン」**アイコンは、この機能をアクティブにします。**「マテリアル」**ルームでレンダリングイメージにアクセスしたいようなときは、**「パン」**を使えば**ドキュメント**ウィンドウが小さくても見たいところを表示できるため、便利です。

比較レンダリング

Poser では、2 つの異なるレンダリングイメージをメインレンダリングウィンドウ内で対比させるなど、便利なレンダリング比較機能が提供されています。**「レンダリング」**タブの左下隅の 2 つのボックスのいずれかをクリックすると、ポップアップメニューが開き、最近のレンダリングが日付と時刻で表示されます。デフォルトでは、最新のレンダリングは「メイン」レンダリングとして、黒いボックスの中のリストでチェックが付けられています。2 番目に新しいレンダリングは「比較」レンダリングとして、白いボックスの中のリストでチェックが付けられています。ただし、「メイン」と「比較」のレンダリングリストからは、任意のレンダリング結果を選択できます。「メイン」と「比較」を比較するには、メインレンダリングウィンドウの下部にある**比較スライダ**を使用します。スライダーを右に動かすと、「メイン」のレンダリング結果が表示され、スライダーを左に動かすと、「比較」のレンダリング結果が表示されます。デフォルトでは、10 個のレンダリング結果リストが履歴として残るようになっています。履歴の数は**「環境設定」**ダイアログで設定できます。（「環境設定」ダイアログの詳細については、29 ページの『アプリケーションの環境設定』を参照してください。）

比較レンダリングコントロール

最新のレンダリングの表示

「最近のレンダリング」パレットを使用すると、もっとも新しいレンダリング結果がサムネール表示されます。このパレットは、他のパレットと同様に、作業スペース内でドッキングまたはフローティング表示することができます。

このパレットの表示 / 非表示を切り替えるには、**「ウィンドウ」**メニュー > **「最近のレンダリング」**を選択します。パレットが表示されている状態だと、コマンド名の横にチェックマークが表示されます。

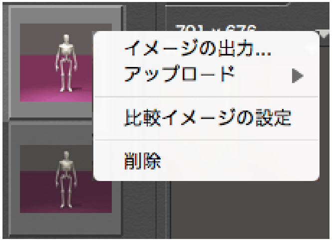
このパレットを使って実行できる機能は、以下のとおりです。

- パレットのサムネールをクリックすると、選択したレンダリングイメージがレンダリングウィンドウに表示されます。このパレットには、部分的にレンダリングされたイメージも、全体的にレンダリングされたイメージも表示されます。

このパレットに表示されるサムネールの数は、**「環境設定」**ダイアログの**「レンダリング」**タブで設定する**「レンダリング最大キャッシュ」**によって決定します。この設定の詳細については、34 ページの『レンダリングタブ』を参照してください。

サムネールを右クリックすると、次のコマンドを含むコンテキストメニューが表示されます。

- **イメージの出力:**OS 標準のファイルブラウザが開き、対応している画像形式でレンダリングイメージを保存することができます。
- **アップロード:**レンダリングイメージを Facebook にアップロードできます（後述）。
- **比較イメージの設定:**選択したイメージを、比較スライダーで使用するイメージとして指定します。
- **削除：**選択したイメージをレンダリングキャッシュから削除し、「最近のレンダリング」パレットからそのサムネールを削除します。



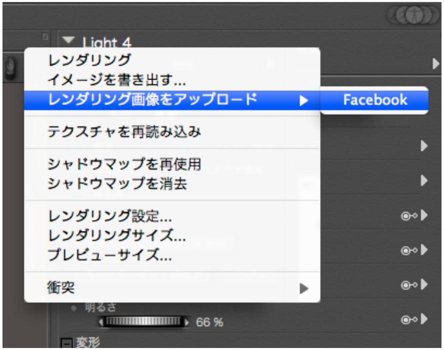
最近のレンダリングオプション

Facebook へのアップロード

Facebook のアカウントをお持ちなら、レンダリングした作品を自分のアカウントへ、Poser から直接アップロードできます。手順は以下のとおりです。

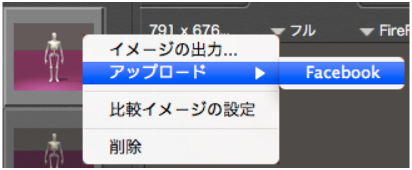
1. レンダリングの完了後、次のいずれかの操作を行います。

- ドキュメントウィンドウの右上隅の矢印をクリックして、**「オプション」**メニューを開きます。**「レンダリング画像をアップロード」**> **「Facebook」**を選択します。



ドキュメントウィンドウのオプションメニューからFacebookへのアップロード

- または、**「ウィンドウ」**メニュー > **「最近のレンダリング」**を選択して**「最近のレンダリング」**パレットを表示し、アップロードしたいイメージのサムネールを右クリックして、コンテキストメニューから**「アップロード」**> **「Facebook」**を選択してください。



最近のレンダリングパレットからFacebookへのアップロード

2. ダイアログが開いたら、アップロード先の Facebook アルバム名とイメージの説明を入力してください。情報の入力後、OK をクリックすると Facebook が開きます。

3. ブラウザウィンドウが開き、Facebook アカウントへのログインを求められます。

4. 「Smith Micro Video Uploader」をまだ設定していなければ、Smith Micro Software Video Uploaderでコンテンツを公開してもよいか尋ねるページが表示されます。**「許可」**をクリックすると、認証許可が保存されます。画面の指示にしたがってブラウザのウィンドウを閉じ、Smith Micro Software Video Uploader に戻ります。

Smith Micro Video UploaderからのアクセスをFacebookを許可するようFacebookを設定

5. Facebook アカウントを開くと、イメージが自分のウォールに投稿されたことを確認できます。

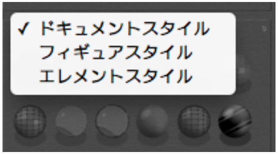
第 6 章:表示スタイルとメニュー

Poser では 12 種類の表示スタイルを選択できます。表示スタイルを変更すると、シーンを見やすくしたり、レンダリング結果にアーティスティックな効果を与えたりできます。表示スタイルは、シーン、フィギュア / 小道具、またはエレメント（ボディパーツ）のレベルで選択できます。

ドキュメントの表示スタイル

「表示コントロール」パレットの幅および高さは調整可能です。パレットの大きさを変えると、コントロールは割り当てられた幅に応じて自動的に折り返されます。コントロールをすべて表示するだけの高さが確保できない場合は、パレットの右側にスクロールバーが表示されます。

タイトルの左側の矢印をクリックすると、プルダウンメニューが開き、以下のオプションが表示されます。



表示スタイルは、ドキュメント全体に対しても、また
単一のフィギュアやエレメントに対しても設定できます。

デフォルトでは、選択した表示スタイルはドキュメント全体に適用されます（「ドキュメントスタイル」）。また、選択したフィギュアやエレメントに対して別の表示スタイルを適用することも可能です。

- ドキュメント全体の表示スタイルを変更するには、**「表示」**メニュー > **「ドキュメントスタイル」** > **（表示オプション）**を選択するか、**「表示コントロール」**パレットから**「ドキュメントスタイル」**を選択し、使用したい表示スタイルのアイコンをクリックします。この設定は、シーン内のすべてのエレメント（フィギュアと小道具）の表示のしかたに影響します。ただし、次に説明する方法でフィギュアまたはエレメントの表示スタイルが上書きされた場合は例外です。

- 選択したフィギュアの表示スタイルを変更するには、**「表示」**メニュー > **「フィギュアスタイル」** > **（表示オプション）**を選択するか、前述の**「表示コントロール」**パレットから**「フィギュアスタイル」**を選択し、使用したい表示スタイルをクリックします。**「フィギュアスタイル」**オプションを選択すると、**フィギュア表示**コントロールが呼び出されます。この場合

は、選択したフィギュアまたは小道具だけが選択したスタイルで表示され、シーン内の他のエレメントは影響されません。選択したエレメントをドキュメントスタイルに戻すには、**「表示」**メニュー **>「フィギュアスタイル」>「ドキュメントスタイル使用」**を選択するか、**「表示コントロール」**パレットの**「フィギュアスタイル」**表示オプションから、**「ドキュメントスタイル使用」**アイコンをクリックします。

- 選択したエレメント（小道具やフィギュアのボディパーツなど）の表示スタイルを変更するには、**「表示」**メニュー **>「エレメントスタイル」>（表示オプション）**を選択するか、前述の**「表示コントロール」**パレットから**「エレメントスタイル」**を選択し、使用したい表示スタイルをクリックします。選択したエレメントだけが選択したスタイルで表示され、シーン内の他のエレメントは影響されません。選択したエレメントがフィギュアのボディパーツであれば、フィギュア全体に設定した表示モードに戻すことができます。それには、**「表示」**メニュー **>「エレメントスタイル」>「フィギュアスタイル使用」**を選択するか、**「表示コントロール」**パレットの**「エレメントスタイル」**表示オプションから、**「フィギュアスタイル使用」**アイコンをクリックします。

「表示」メニューから**「ドキュメントスタイル」、「フィギュアスタイル」、「エレメントスタイル」**のいずれを選んだ場合も、あるいは**「表示コントロール」**パレットで**「ドキュメントスタイル」、「フィギュアスタイル」、「エレメントスタイル」**のいずれを選んだ場合も、12 種類の異なる表示スタイルから好きなものを選択できます。オプションは以下のとおりです。

- **シルエット：**次の図のように、フィギュア / エレメントを切り抜きとして表示します。

シルエット表示スタイル

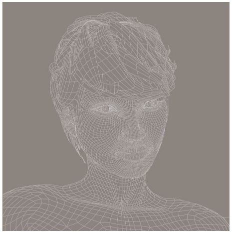
- **アウトライン：**フィギュア / エレメントの輪郭だけを表示します。シーン全体またはフィギュア全体がこのモードで表示されると、各エレメント（パーツ）の輪郭が表示されます（図を参照）。

アウトライン表示スタイル

- **ワイヤフレーム**:フィギュア / エレメントをポリゴンメッシュとして表示します。このモードでは、フィギュア / エレメントを構成する実際のポリゴンが表示されます。通常は隠れて見えないポリゴン（たとえば、前から見たときのフィギュアの裏側）も表示されます（図を参照）。

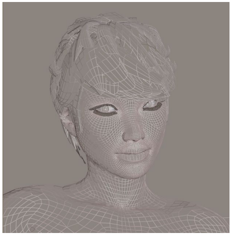
ワイヤフレーム表示スタイル

- **ワイヤフレーム（隠線消去）**:現在のカメラから見えるフィギュア / エレメントのポリゴンだけを表示します。たとえば、フィギュアを前から見ている場合、裏側を構成するポリゴンは表示されません（図を参照）。



ワイヤフレーム（陰線消去）表示スタイル

- **ワイヤフレーム（照明付き）**:「ワイヤフレーム」表示スタイルとほとんど同じですが、ポリゴンの色がマテリアルの色で示されます（図を参照）。

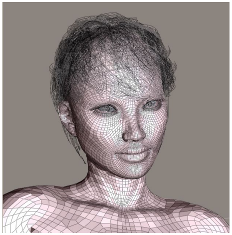


ワイヤフレーム（照明付き）表示スタイル

- **多角形シェーディング：**フィギュアやエレメントをマテリアルの色で表示します。ポリゴンメッシュは面で表されます（図を参照）。

多角形シェーディング表示スタイル

- **多角形シェーディング（ライン付き）：**「多角形シェーディング」表示スタイルと同じですが、ポリゴンエッジは黒い線で表されます（図を参照）。



多角形シェーディング（ライン付き）表示スタイル

- **スケッチシェーディング：**フィギュア / エレメントを手書き風のスタイルで表示します（図を参照）。このシェーディングスタイルの詳細については、114 ページの『スケッチシェーディングトーン』を参照してください。OpenGL ハードウェアアクセラレーションを使用すると、スケッチシェーディングの表示効果が向上します（71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』を参照）。

スケッチシェーディング表示スタイル

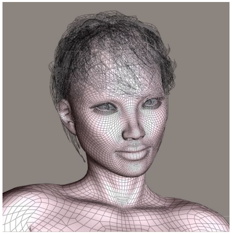
- **スケッチシェーディング（ライン付き）:**「スケッチシェーディング」表示スタイルと同じですが、フィギュア / エレメントの輪郭が黒い線で表されます（図を参照）。詳細については、114 ページの『スケッチシェーディングトーン』を参照してください。

スケッチシェーディング（ライン付き）表示スタイル

- **スムーズシェーディング:** フィギュア / エレメントの表面を、マテリアルの色で滑らかに切れ目なく表示します（図を参照）。

スムーズシェーディング表示スタイル

- **スムーズシェーディング（ライン付き）:**「多角形シェーディング（ライン付き）」と「スムーズシェーディング」を組み合わせて、スムーズな表面上に黒い線でポリゴンメッシュが表示されます（図を参照）。



スムーズシェーディング（ライン付き）表示スタイル

- **テクスチャシェーディング:** テクスチャマップを使用してフィギュア / エレメントを表示します（図を参照）。

テクスチャシェーディング表示スタイル

表示スタイルは、**「表示」**メニュー > **「ドキュメントスタイル」**、**「表示」**メニュー > **「フィギュアスタイル」**、**「表示」**メニュー > **「エレメントスタイル」**を選択して変更することもできます。

デフォルトでは、Poser は**「テクスチャシェーディング」**モードでレンダリングを実行します。それ以外の表示スタイルや距離感などを高解像度で直接レンダリングすることはできませんが、381 ページの『ヒントとコツ』を参照すれば、素晴らしい作品を完成させることができます。

「表示」メニューコマンド

名前のとおり、**「表示」**メニューは、Poser 作業スペース、特に**ドキュメントウィンドウ**内にアイテムを表示する方法を制御します。

カメラビュー

「表示」メニュー > **「カメラビュー」**を選択して、シーンで使用可能なカメラのうちの 1 つを選択します。カメラビューの詳細については 229 ページの『第 11 章 : カメラ』をご覧ください。

カメラレイアウト

「表示」メニュー > **「カメラレイアウト」**を選択すると、ドキュメントウィンドウに何種類のビューを表示するかを選べます。マルチビューの詳細については、86 ページの『単一ビュー / マルチビュー』を参照してください。

旋回

このコマンドを使用すると、現在のカメラが「旋回」モードになります。詳細については、234 ページの『旋回ビュー』を参照してください。

選択オブジェクトを中心に

「選択オブジェクトを中心に」は、現在選択されているエレメントにカメラビューを合わせるコマンドです。たとえば、あるボディパーツを選んで**「選**

択オブジェクトを中心に」コマンドを選択すると、そのボディパーツがカメラビューいっぱいに表示されます。

領域選択モード

「領域選択モード」コマンドを使用すると、現在選択されているエレメントの周りをカメラが回転します。このコマンドは、オン / オフの切り替え方式です。オンの時は、選択したオブジェクトまたはボディパーツが常にカメラビューの中心に来る状態で、カメラを回転させることができます。

「領域選択」モードは、フェイスカメラ、ハンドカメラ（左）、ハンドカメラ（右）など、特定のボディパーツを中心に旋回するカメラには使用できません。

カメラ名の表示

ドキュメントウィンドウでのカメラ名の表示 / 非表示を切り替えるコマンドです。

プロダクションフレーム

「表示」メニュー > **「プロダクションフレーム」**を選択すると、**ドキュメント**ウィンドウのシーンプレビューにプロダクションフレームを表示するかどうかを指定できます。プロダクションフレームのサイズは、出力結果の幅と高さの縦横比によって決定されます。イメージとムービー、それぞれの出力サイズの設定について詳しくは、69 ページの『レンダリングサイズ』と 455 ページの『第 23 章 : アニメーションのレンダリング』を参照してください。

ドキュメントスタイル

「表示」メニュー > **「ドキュメントスタイル」**を選択すると、Poser シーン全体に適用する表示スタイルを選択できます。前述の**表示**コントロールを使用しても、この操作を実行できます。

フィギュアスタイル

「表示」メニュー > **「フィギュアスタイル」**を選択すると、現在選択されている Poser フィギュアの表示スタイルを選択できます。前述の表示コントロールを使用しても、この操作を実行できます。

現在選択しているフィギュアがドキュメントと同じ表示スタイルを使用していない場合は、**「表示」**メニュー > **「フィギュアスタイル」** > **「ドキュメントスタイルを使用」**で、ドキュメントと同じ表示スタイルに変更できます。

エレメントスタイル

「表示」メニュー > **「エレメントスタイル」**を選択すると、シーン内の現在選択されているエレメント（ボディパーツや小道具など）の表示スタイルを選択できます。

表示コントロールを使用しても、この操作を実行できます。

現在選択しているエレメント（ボディパーツ、小道具、ヘアーなど）が、アタッチ先のフィギュアと同じ表示スタイルを使用していない場合は、**「表示」**メニュー > **「エレメントスタイル」** > **「フィギュアスタイル使用」**で、フィギュアと同じ表示スタイルに変更できます。

距離感を出す

「表示」メニュー > **「距離感を出す」**を選択すると、**「距離感を出す」**オプションのオン / オフを切り替えることができます。**「距離感を出す」**オプションを使用すると、オブジェクトがカメラから遠ざかるに従って、そのオブジェクトがフェードアウトします。この機能が有効な場合はチェックマークが表示され、無効な場合はチェックマークが消えます。**「距離感を出す」**の詳細については、88 ページの『「距離感を出す」と「影の表示」』を参照してください。

「距離感を出す」は、カメラから遠いオブジェクトをかすんで見せます。

トラッキング

「表示」メニュー > **「トラッキング」**を選択すると、目的のトラッキングモードを設定できます。トラッキングモードの詳細については、87 ページの『トラッキングモード』を参照してください。

デフォーマ

名前のとおり、デフォーマ（モーフターゲット、パラメータ、ウィンドフィールド、およびマグネット）は、シーン内のフィギュアや小道具の形状に影響を及ぼすものです。

フィギュア「アリソン」と「ライアン」は、曲げや関節の働きを改善するために、多くのデフォーマを利用しています。

デフォーマの各タイプについては、本書の該当する各セクションを参照してください。**「表示」**メニュー > **「デフォーマ」**を選択すると、以下の操作を実行できます。

- シーンのデフォーマ（マグネット、ウェーブ、およびウィンドフィールド）をすべて表示する（**「表示」**メニュー > **「デフォーマ」** > **「すべて表示」**）。
- シーンのデフォーマをすべて非表示にする（**「表示」**メニュー > **「デフォーマ」** > **「すべて隠す」**）。
- 現在選択されているデフォーマのみを表示する（**「表示」**メニュー > **「デフォーマ」** > **「現在の選択エレメントのみ表示」**）。

現在選択されているデフォーマ表示モードの隣にはチェックマークが表示されます。**「現在のエレメント」**プルダウンメニューで、非表示のデフォーマを選択できます。とくに複雑なシーンでは、デフォーマの一部またはすべてを非表示にすれば、シーンは見やすくなります。

上:デフォーマを非表示、下:デフォーマを表示

影の表示

「表示」メニュー > **「影の表示」**を選択すると、影を表示したり非表示にしたりできます（図を参照）。

「影の表示」の詳細については、88 ページの『「距離感を出す」と「影の表示」』を参照してください。

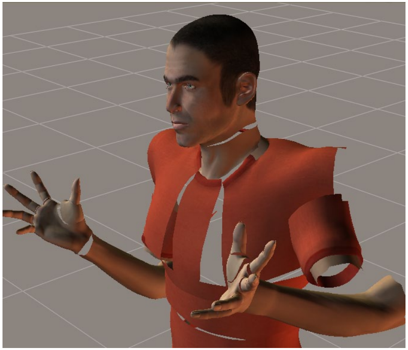
左:影の表示を有効、右:影の表示を無効

フィギュアサークル

「表示」メニュー > **「フィギュアサークル」**を選択すると、シーン内で現在選択されているフィギュアの周囲に白色のサークルを表示するかを選択することができます。このサークルは、カーソル位置によっては赤色になることがあり、その場合はフィギュア全体を選択できます。**「フィギュアサークル」**の詳細については、172 ページの『パーツの選択方法』を参照してください。

パーツ間をなめらかに描画する

「表示」メニュー > **「パーツ間をなめらかに描画する」**を選択すると、**「パーツ間をなめらかに描画する」**オプションのオン / オフを切り替えることができます。パーツはすべて、個別のエレメントです。各パーツの位置を移動すると、Poser は、腕と肩を滑らかに結合するなど、ボディ全体を切れ目なく表示しようとします。つまり Poser はパーツの連結部分を湾曲させて、パーツ間を滑らかに結合します。ただし、パーツの場合には適切に動く屈伸部が、小道具から作成されたフィギュアや、パーツが小道具に置き換えられたフィギュア（海賊キャラクタの腕の先にかぎ爪を付ける場合など）の場合にもうまく動くとは限りません。屈伸を無効にしてイメージをレンダリングすると、次の図のようにフィギュア表示が「切れて」しまうことがあります。



「パーツ間をなめらかに描画する」オプションがオフの場合、
フィギュアはグループの継ぎ目の位置で分割されます。

オブジェクトカラー / 背景色

「表示」メニュー > **「オブジェクトカラー」**を選択すると、ドキュメントウィンドウのオブジェクトカラーを、**「表示」**メニュー > **「背景色」**を選択すると、ドキュメントウィンドウの背景色を指定できます。この操作は、**ドキュメント**ウィンドウ右下の**カラー**コントロールでも行えます。オブジェクトカラーと背景色について詳しくは、90 ページの『色』を参照してください。

背景（ピクチャ）を表示

背景イメージを、**「ファイル」**メニューから読み込んだか（656 ページの『背景に使う静止画の読み込み』を参照）、または、現在のフィギュア / 小道具をペーストしたか（後述）、いずれかの方法でシーンに配置している場合は、**「表示」**メニュー > **「背景（ピクチャ）を表示」**で、このイメージの表示のオン / オフを切り替えることができます。背景アニメーションを Poser シーンに追加する方法については、655 ページの『ムービーの読み込み』を参照してください。

背景（ピクチャ）を消去

「表示」メニュー > **「背景（ピクチャ）を消去」**を選択すると、現在表示されている背景イメージ（もしあれば）が削除されます。

背景（ピクチャ）にペースト

現在選択されているフィギュア / 小道具のイメージを、シーンの背景にペーストできます。これは、アニメーションのプランを立てる際に特に役立つ機能です。

シーンのスナップショットを背景にペーストし、変更を加えることができます。

この操作を行うには、背景にペーストする小道具 / フィギュアを選択した後、**「表示」**メニュー > **「背景（ピクチャ）にペースト」**を選択します。この操作を繰り返すと、ひとつ前の背景イメージが新しいイメージに置き換わります。これは、通常の背景イメージ / ムービーを読み込んだ場合も同じです。

背景（ムービー）を表示

「表示」メニュー > **「背景（ムービー）を表示」**を選択すると、読み込んだアニメーション（ムービー）が作業スペースの背景に表示されます。

背景（ムービー）を消去

「表示」メニュー > **「背景（ムービー）を消去」**を選択すると、読み込んだアニメーション（ムービー）がシーンから削除されます。

背景（ムービー）の影を表示

シーンの背景を指定するには、「BG ピクチャ」ノードに画像を読み込む方法と、背景の「ルート」ノードにシェーダーツリーを接続する方法の、2 通りのやり方があります。

- 「BG ピクチャ」ノードを背景として使用する場合は、「レンダリング設定」ダイアログで**「レンダリング背景」** > **「背景」**を選択します（395 ページの『FireFly オプション設定』を参照）。背景画像を読み込む方法については、656 ページの『背景に使う静止画の読み込み』を参照してください。

- 背景の「ルート」ノードに接続されたシェーダーを背景として使用する場合は、**「レンダリング背景」>「現在の背景シェーダー」**を選択します（395 ページの『FireFly オプション設定』を参照）。「背景シェーダー」の設定方法については、317 ページの『背景のルートノード』をご覧ください。

ガイド

Poser で提供されているガイドは、フィギュアのポーズを設定する際に役に立ちます。ガイドはとくに、ものの大きさや高さを大局的に把握したいときに便利です。ガイドを表示するには、**「表示」**メニュー **>「ガイド」**を選択した後、表示したいガイドを選択します。表示されているガイドの隣にはチェックマークが表示されます。ガイドを非表示にするには、**「表示」**メニュー **>「ガイド」**を選択した後、非表示にするガイドを選択します。非表示にしたガイドは、隣のチェックマークが消えます。この後のセクションで、使用可能なガイドについて説明します。

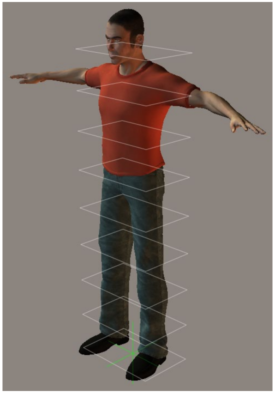
床

床は、Poser 作業スペースに対するカメラ位置を把握するための参考になります。また、シーンエレメントの相対的な高さを知るのにも役立ちます。シーンの他の部分と同じ表示スタイルで床を表示することも、個別の表示スタイルを床に指定することもできます。

床は、シーンの高さが「ゼロ」の地点を表します。

頭身表示

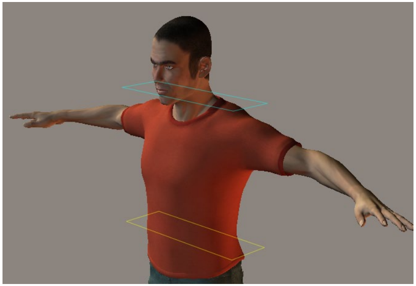
このガイドは、フィギュアの高さを知るための参考になります。ほとんどの人は「7 頭身」前後、つまり、平均的な頭耳長が身長の 1/7 になっています。このガイドが役に立つのは、モーフターゲットを使用している場合など、ボディの変形操作を実行している場合です。



頭身表示を示す水平面

腰と肩の相対関係

このガイドは、フィギュアの上半身と下半身の関係を表示します。腰部、腹部、および胸の横方向の動き、屈伸、および回転を調べるときに役に立ちます。この機能が特に役に立つのは、複数のカメラを使用してフィギュアを編集 / 表示する場合です。



腰と肩の関係を示すガイド

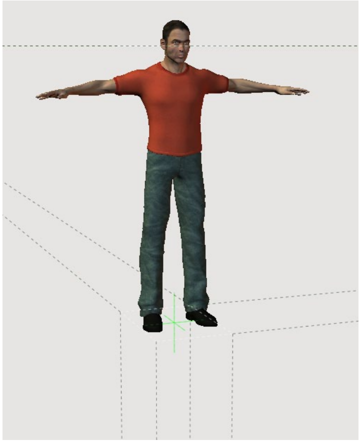
地平線

このガイドは、Poser 作業スペースの地平線を表します。カメラを選択した後、地平線に対するカメラの位置を調べれば、カメラがどこを向いているのかわかります。地平線は、複数のフィギュア間またはシーン内の他のエレメント間に遠近感をつける場合にも便利です。たとえば、地平線が、最前列のフィギュアの胸を横切っている場合は、他のフィギュアもすべて、胸を地平線が横切るように配列します。こうすれば、フィギュアがすべて同じ高さの地面に足をつけているように見せることができます。

地平線の表示

消線

消線は、リアルな遠近感を実現するための芸術的技法です。実世界では、長い建物の角に立ち、壁に沿って遠くを眺めると、この線を見ることができます。屋根と地面が、遠くで一点に集中しているように見えるはずです。実世界でも仮想世界でも、この現象によってオブジェクトに距離感が出ます。



消線の表示

焦点距離

焦点距離は、オブジェクトの焦点が最も合って見える距離です。この距離は、カメラごとに個別に設定できます。焦点距離ガイドは、選択したカメラがどこで焦点を結ぶかを示します。シーン内のさまざまなエレメントが焦点面とどのような位置関係にあるのか、視覚化するために役立ちます。焦点面および焦点距離の詳細については、239 ページの『カメラのパラメータ』を参照してください。

プレビュー描画

「プレビュー描画」を選択すると、シーンプレビューの表示に OpenGL ハードウェアレンダリングを使用するか、SreeD ソフトウェアレンダリングを使用するか指定できます。ハードウェアレンダリングとソフトウェアレンダリングの違いについては、71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』を参照してください。

スケッチシェーディングトーン

「スケッチシェーディングトーン」は、シーンのプレビュー表示に以下のオプションを選択できます。**「モノトーン」、「2 トーン」、「3 トーン」**の 3 種類のスケッチシェーディングと、**「3 トーン+ハイライト」**、および**「滑らかなトーン」**があります。これらのシェーディングスタイルは**「スケッチシェーディング」**表示スタイルに影響を及ぼすもので、**「表示」**メニューの**「ドキュメントスタイル」、「フィギュアスタイル」、「エレメントスタイル」**のいずれかに**「スケッチシェーディング」**が選択されているときのみ表示されます。これらはシーンプレビュー専用のスタイルです。最終レンダリングのシェーディングスタイルと混乱しないように注意してください。

第 7 章：Poser ライブラリ

Poser の**「ライブラリ」**パレットは階層構造になっており、フィギュア、小道具、ライト、カメラなど、Poser に付属するすべてのコンテンツにアクセスできます。パレットには、Poser のコンテンツカテゴリへのアクセスを提供する**「ライブラリ」**タブ、コンテンツフォルダから特定のファイルを検索するための**「検索」**タブ、使用頻度の高いお気に入りコンテンツアイテムにすばやくアクセスするための**「お気に入り」**タブの 3 つのタブがあります。**「ライブラリ」**タブには、以下で説明する 10 個のカテゴリが含まれています。各カテゴリはさらにサブカテゴリに分かれています。**「ライブラリ」**パレットの中では、既存のコンテンツライブラリも含め、カテゴリ、サブカテゴリ、および、コンテンツの追加と削除が可能です。「ライブラリ」パレットの管理については、152 ページの『「ライブラリ」パレットの管理』を参照してください。

また、Poser は、**「コンテンツ」**ルームで購入または入手したコンテンツの自動インストール機能を備えています（163 ページの『第 8 章：「コンテンツ」ルーム』を参照)。

次の図は、ライブラリパレットに含まれるさまざまなコントロールとオプションを示しています。ボックスで囲まれた領域がライブラリリストです。ライブラリリストは、次の要領で操作します。

- 上下の矢印キーで、コンテンツツリーを上下に移動できます。
- 左右の矢印キーで、フォルダの開閉ができます。
- リストのアイテムをクリックまたは選択すると、フォルダが展開されて、中に含まれるコンテンツアイテムを見ることができます。

ライブラリウィンドウ

1. **ライブラリタブ：「ライブラリ」**パレットでは、**「ライブラリ」、「検索」、「お気に入り」**の 3 つのビューを切り替えることができます。

2. **カテゴリアイコン**：10 個のライブラリカテゴリから1つを選択できます。左から右に、フィギュア、ポーズ、表情、ヘアー、手、小道具、ライト、カメラ、マテリアル、シーンの順に並んでいます。

3. **ライブラリ選択：「ライブラリを表示」**の右側をクリックすると、利用可能なライブラリがプルダウンメニューに表示されます。ライブラリコンテンツウィンドウに表示したいライブラリを選択してください。すべて、または単一のランタイムフォルダのみを表示できます。

4. **展開されたフォルダ**:フォルダのコンテンツを折りたたむには、下矢印をクリックします。フォルダ名の先頭に表示される括弧で囲まれた数字は、そのフォルダに含まれるアイテム数を示します。

5. **折りたたまれたフォルダ**：フォルダのコンテンツを展開するには、右矢印をクリックします。フォルダ名の先頭に表示される括弧で囲まれた数字は、そのフォルダに含まれるアイテム数を示します。

6. **カテゴリ選択**:ライブラリカテゴリ（上記の「カテゴリ」アイコンに表示）を名前で選択できます。

7. **ライブラリを削除:「ライブラリを追加」**コマンドで追加したライブラリを「ライブラリを表示」メニューから選択すると、**「ライブラリを追加」**アイコンの右側に**「ライブラリを削除」**(-) アイコンが表示されます。詳細については、126 ページの『ライブラリを削除』を参照してください。

8. **ライブラリを追加：「ライブラリを追加」**（+）アイコンをクリックすると、「フォルダの参照」ダイアログが開きます。ここから、コンピュータ上のライブラリフォルダを選択できます。

Poser 用に作成されたコンテンツは、通常「Runtime」と呼ばれるフォルダに配置され、その中にはジオメトリ、テクスチャ、ライブラリなど、アイテムごとのサブフォルダが含まれます。追加ライブラリフォルダの作成、インストール、アクセスの方法については、123 ページの『各種コンテンツライブラリへのアクセス』を参照してください。

---

9. **アイテムリストパネル**:現在選択されているアイテムは水色で表示されます。アイテムリストパネルが表示されていないときは、ツリー表示に、現在選択されているアイテムのアイコンが大きく表示されます。

10. **詳細情報パネル**：ライブラリで選択されているアイテムの詳細情報（サムネイル、ファイル名、ファイルサイズ、インストール日など）を表示します。

11. **シングルチェックマーク**：シングルチェックマークアイコンをクリックすると、そのシーンで現在選択されているアイテムが、ライブラリで強調表示されているアイテムに置き換えられます。シングルチェックマークボタンの機能は、選択しているライブラリカテゴリによって異なります。詳細

については、127 ページの『「ライブラリ」アイコンを使ったアイテムの読み込みと管理』を参照してください。

12. **ダブルチェックマーク:**ダブルチェックマークアイコンをクリックすると、現在選択されているアイテムがシーンに追加されます。ライブラリカテゴリによっては、ダブルチェックマークが表示されない場合もあります。また、選択されているカテゴリによって、その機能は異なります。詳細については、127 ページの『「ライブラリ」アイコンを使ったアイテムの読み込みと管理』を参照してください。

13. **新規フォルダを作成（+）:** クリックすると、選択中のライブラリフォルダの下に新規フォルダまたはサブフォルダが作成されます。

14. **ライブラリに追加（+）:** クリックすると、シーンで選択されているアイテムがライブラリに追加されます。

15. **ライブラリから削除（-）:** クリックすると、選択中のアイテムがライブラリから削除されます。ライブラリアイテムをシーンから削除するのではなく、ライブラリから外す機能です。

16. **お気に入りに追加:** ライブラリで強調表示されているアイテムを、ライブラリの「お気に入り」タブに追加します。

17. **表示オプションウィジェット:** クリックすると、ライブラリパレット下部にある表示オプションが展開、または折りたたまれます。

18. **表示オプション:「全般」、「表示」、「ツリー」、「リスト」、「詳細」**の各表示オプションを使用して、ライブラリパレット内でのコンテンツの表示状態を設定できます。

19. **パンくずリスト:** 現在選択されているフォルダ、またはアイテムへのライブラリパスを表示します。左端の上矢印をクリックすると、ひとつ前のフォルダレベルに移動できます。

20. **ライブラリメニュー（図には表示されていません）:** 32 ビットのライブラリでのみ表示されます。右上隅の「ドッキングコントロール」アイコン（小さな四角形）をクリックすると、「ドッキング」、「フローティング」、「ドラッグドッキング」、「閉じる」などのコマンドを選択できます。詳細については、38 ページの『パレットのドッキングとフローティング』を参照してください。

「ライブラリ」パレットの表示

「ライブラリ」パレットが開いていない場合は、**「ウィンドウ」**メニュー > **「ライブラリ」**を選択してください。

ライブラリはいくつかのセクションで構成されており、それぞれは表示 / 非表示を切り替えられます。詳細については、123 ページの『各種コンテンツライブラリへのアクセス』を参照してください。

- **「環境設定」**ダイアログの**「ライブラリ」**タブにも、ライブラリパレットに関する設定があります。このタブに表示される設定項目の詳細については、32 ページの『ライブラリタブ』を参照してください。

    - Poser 9 では、ライブラリパレットをドッキング、またはフローティング表示にすることができます。表示の切り替えは、**「ライブラリ」**ウィンドウ右上隅の**「ドッキングコントロール」**（小さな四角形）をクリックすると設定できます。

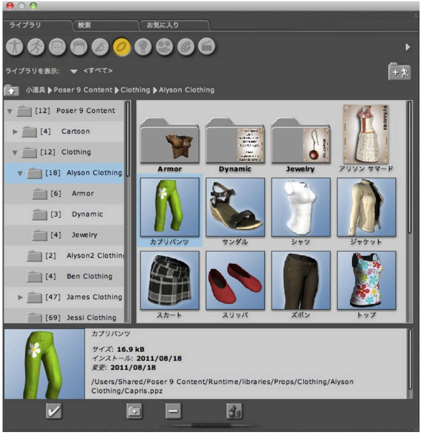
    - ライブラリパレットがフローティング表示されているときは、好きな場所に動かしたり、大きさを変えたりできます。フローティング表示にしたライブラリパレットは、左右のウィンドウの端をドラッグして幅を変更できます。また、必要に応じて、セカンドモニタに移動することも可能です。パレットの配置方法について詳しくは、38 ページの『パレットのドッキングとフローティング』を参照してください。

ライブラリパレットでは、コンテンツをさまざまな方法で表示できます。**ツリー表示**にすると、ライブラリ内のすべてのコンテンツが階層状のリストに表示されます。アイテムリストパネルの表示がオフのときは、次のように、パレットはツリー表示になります。

ツリー表示でのライブラリアイテム

別の方法として、ライブラリパレットをドッキング解除（フローティング表示）し、コンテンツのサムネイルを複数の行と列に並べて表示することもできま

す。このように表示すると、選択したフォルダ内のコンテンツの一覧性が高まります。アイテムリストが開いていれば、ライブラリの左側に階層ツリーが表示されます。ツリー内のフォルダを選択すると、そのフォルダの中にあるフォルダとコンテンツが複数の列に並んで表示されます。この表示内容は、次の図のように、ライブラリの幅に合わせて調節されます。



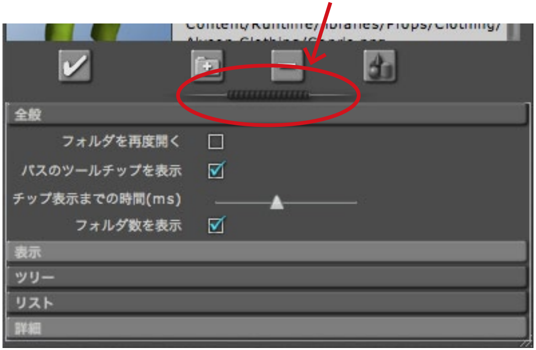
複数の行と列によるサムネイルの表示

この後のセクションでは、ライブラリパレットの外観をカスタマイズする方法を説明します。

ライブラリの外観の変更

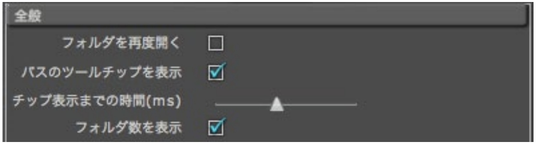
「ライブラリ」パレット下部のボタン類のすぐ下には、ウィジェットがあります（前の図参照）。このウィジェットをクリックすると、ライブラリパレットが拡張され、この後のセクションで説明する表示オプションが表示されます。

このウィジェットをクリックしてライブラリ表示オプションを展開 / 折りたたみ



ライブラリの表示オプションウィジェット

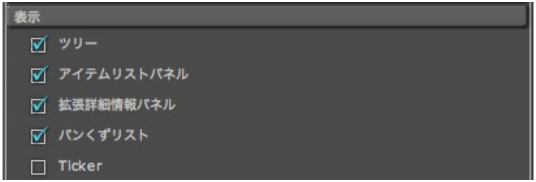
「全般」オプション



全般オプション

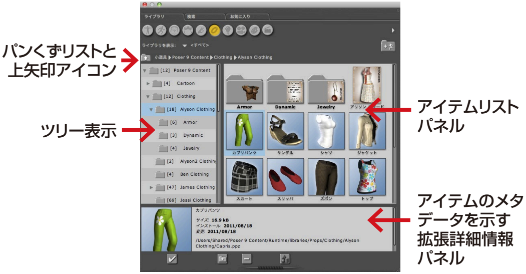
- **フォルダを再度開く：**このオプションをチェックすると、ライブラリを閉じて再度開く際に、その時点で開いていたフォルダの状態が保持されます。オフにすると、次にライブラリを開くときには、すべてのフォルダが閉じた状態で表示されます。
- **パス名のツールチップを表示：**ライブラリのフォルダ名にマウスを合わせたときの、ツールチップ（ライブラリフォルダへのパス）の表示 / 非表示を切り替えます。
- **チップ表示までの時間（ms）：**ライブラリ名にマウスを合わせてから、パス名が表示されるまでの時間を調節します。スライダーを左右にドラッグしてください。表示時間は 100 ミリ秒から 1000 ミリ秒の間で調節できます。
- **フォルダ数を表示：**フォルダ内のアイテム数を表す数字の表示 / 非表示を切り替えられます。オンのときは、フォルダ内に含まれるアイテム数が括弧の中に表示されます。

「表示」オプション



表示オプション

ライブラリパレットの各エリアの表示 / 非表示を切り替えられるオプションです。これらの各エリアについては次の図で紹介します。



ライブラリパレットのパンくずリスト、ツリー、アイテムリスト、拡張詳細情報

- **ツリー：**ライブラリのコンテンツを階層状に表示します。チェックボックスで、表示 / 非表示を切り替えます。アイテムリストパネルがオフに設定されているときは、ツリー内にサムネイルが表示されます。

- **アイテムリストパネル：**ツリー内で選択されているフォルダの、サブフォルダとコンテンツのサムネイルを表示します。サムネイル表示は、ライブラリパレットの幅と高さに合った複数の行と列に並びます。チェックボックスで、表示 / 非表示を切り替えます。

- **拡張詳細情報パネル：**選択したアイテムについての情報を表示します。チェックボックスで、表示 / 非表示を切り替えます。

拡張詳細情報パネルには、製品名、サイズ、ファイルのインストール日と最終修正日、コンピュータ上のファイルパスなどの基本情報が示されます。また、コンテンツの作者が追加したメタデータが表示される場合もあります。作者名、著作権情報、使用方法などの追加情報も、この拡張詳細情報に含まれることがあります。メタデータは、拡張子が XMP のファイルに保存されています。詳細については、http://blog.smithmicro.com/2010/07/12/poser-3d/metadata-makes-life-in-poser-easier/ に掲載された記事を参照してください。

- **パンくずリスト：**選択したライブラリフォルダへの、ランタイムフォルダからのパスを表示します。チェックボックスで、表示 / 非表示を切り替えます。

パンくずリストが表示されているときは、左端の上矢印アイコンをクリックすると、パスの中で 1 つ上のフォルダレベルに移動できます。また、パンくずの任意のフォルダ名をクリックすると、そのフォルダレベルに移動できます。

「ツリー」オプション

アイテムリストパネルをオフに設定している場合、サムネイルと製品の詳細情報がツリー内に表示されます。「ツリー」オプションでは、サムネイルやプレビューのサイズ、詳細表示など、ツリー内の表示状態を設定します。

ツリーオプション

- **サムネイルサイズ:** プレビューサムネイルのサイズを調節するには、このスライダーを左右にドラッグします。

- **選択中のサムネイルサイズ:** 選択しているライブラリアイテムのサムネイルのサイズを調節するには、このスライダーを左右にドラッグします。

- **アイテムの詳細を表示 :** 現在選択中のライブラリアイテムの横に表示されるファイル名、サイズ、インストール日、最終更新日など詳細情報の表示 / 非表示を切り替えます。

- **ツリーのインデント :** ライブラリフォルダ内、またはその下に表示されるアイテムやフォルダのインデント間隔を調節するには、このスライダーを左右にドラッグします。

- **フォルダのサムネイルを表示 :** ライブラリのフォルダアイコンの表示 / 非表示を切り替えます。チェック解除された状態では、フォルダの名前のみがライブラリに表示されます。チェックすると、小さなフォルダアイコンがフォルダ名の隣に表示されます。

「リスト」オプション

アイテムリストパネルを有効にすると、パネルの幅に合わせて、複数の列にサムネイルが並んで表示されます。「リスト」オプションでは、サムネイルのサイズとサムネイルの下に表示されるテキストの配置を設定します。

リストオプション

- **サムネイルサイズ:** コンテンツサムネイルのサイズを調節するには、このスライダーを左右にドラッグします。

- **ラベルの高さ :** ラベルが複数行にまたがる場合を考慮して、サムネイル間の縦の間隔を調節します。

- **横の間隔 :** サムネイル間の横の間隔を調節します。

「詳細」オプション

詳細オプション

- **イメージを表示 :** このオプションをチェックすると、選択したライブラリアイテムのイメージが拡張詳細情報パネルに表示されます。イメージを非表示にするには、このオプションのチェックを外してください。

- **イメージの最大サイズ：**拡張詳細情報パネルにイメージが表示されている場合、このスライダーを左にドラッグするとイメージのサイズが小さくなり、右にドラッグすると大きくなります。

各種コンテンツライブラリへのアクセス

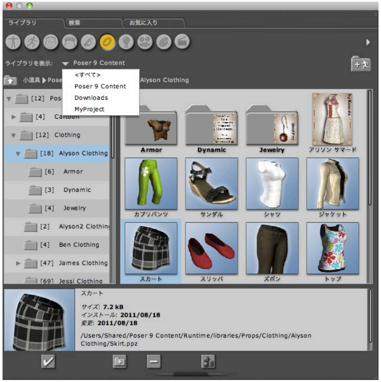
Poser には、**ランタイム**（Poser に付属しているコンテンツ）と**ダウンロード**（サードパーティ製コンテンツ用のデフォルトフォルダ）の 2 つのライブラリがあります。

Poser のコンテンツライブラリは、さまざまなタイプのコンポーネントを含む「Runtime」フォルダに配置されます。Runtime フォルダには、フィギュア、小道具、ヘアー、ポーズなどのコンテンツの他、スクリプト、インターフェイスファイル、プラグイン、他のアプリケーションとの連携に必要なデータなども含まれています。Runtime フォルダのさまざまなタイプのエレメント一式は「ライブラリ」と呼ばれます。

ライブラリは好きなだけ追加することができます。この機能により、Poser のコンテンツを任意のフォルダやハードディスクに保存することができるため、コンテンツ管理が楽になります。また、何らかの理由で Poser を再インストールしなければならない場合でも、カスタムライブラリを削除してしまうようなトラブルがありません。各ライブラリには、**「ライブラリ」**パレットからアクセスできます。

ライブラリの切り替え

読み込まれたライブラリランタイム間でコンテンツをフィルタリングするには、**「ライブラリ」**パレットの**「ライブラリ」**タブ上部にある「ライブラリを表示」メニューをクリックします。そうすると、**「利用可能なライブラリ」**ポップアップメニューが開き、目的のライブラリに直接切り替えることができます。



ライブラリパレットから、外部ライブラリの追加やアクセスが可能です。

ライブラリの追加

前述のように、Poser はインストール時の選択内容に応じて、**ランタイム**ライブラリと**ダウンロード**ライブラリを作成します。サードパーティ製の Poser コンテンツも大量に流通しているため、コレクションの数が増えてくると、ライブラリフォルダを分けてコンテンツを管理したくなるかもしれません。その場合は以下の方法で、ライブラリパレットに追加フォルダを表示できます。

「Runtime」フォルダは、次のような構造になっています。斜体で示されたフォルダとコンテンツはそのコンテンツに固有のもので、作者によって名前が付けられています。

```
Runtime
    Geometries
        （ベンダー名または製品名のフォルダ）
            コンテンツを構成する OBJ ファイル
    Libraries
        Camera
        （ベンダー名または製品名のフォルダ）
            コンテンツを構成するカメラおよびサムネイルファイル
        Character
        （ベンダー名または製品名のフォルダ）
            コンテンツを構成するキャラクタおよびサムネイルファイル
Face
（ベンダー名または製品名のフォルダ）
    コンテンツを構成するフェイスおよびサムネイルファイル
Hair
（ベンダー名または製品名のフォルダ）
    コンテンツを構成するヘアーおよびサムネイルファイル
Hand
（ベンダー名または製品名のフォルダ）
    コンテンツを構成する手およびサムネイルファイル
Light
（ベンダー名または製品名のフォルダ）
    コンテンツを構成するライトおよびサムネイルファイル
Materials
（ベンダー名または製品名のフォルダ）
    コンテンツを構成するマテリアルおよびサムネイルファイル
Pose
（ベンダー名または製品名のフォルダ）
    コンテンツを構成するポーズおよびサムネイルファイル
Props
（ベンダー名または製品名のフォルダ）
    コンテンツを構成する小道具およびサムネイルファイル
Scene
（ベンダー名または製品名のフォルダ）
    コンテンツを構成するシーンおよびサムネイルファイル
```

Textures

（ベンダー名または製品名のフォルダ）

コンテンツを構成するテクスチャイメージファイル

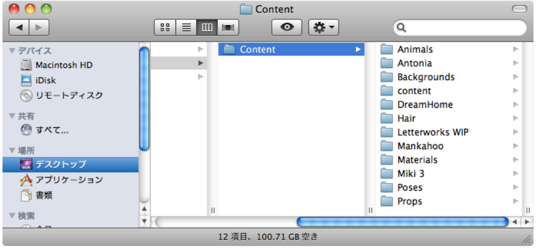
Runtime フォルダの下に、上記のフォルダが必ずしもすべて含まれているとは限りません。たとえば、衣装コンテンツを入手してインストールするときに、**Geometries、Props、Textures** フォルダにはファイルが追加されても、他のフォルダには追加されない場合もあります。

ハードディスクに新規ライブラリを作成する例として、次のようなケースを想定してください。

- いくつかの異なるフィギュアに関連するアイテムを、数十〜数百個持っています。コンテンツを見付けやすくするために、それらのアイテムを複数のライブラリに分けて整理したいという意図があります。

- コンテンツの保存先として、空き容量が十分な外部ハードディスク D: を持っています。そこで、手持ちのコンテンツをすべて、そのハードディスクにインストールすることにしました。

- すべてのコンテンツを保管するための「**Content**」フォルダを作成します。そのフォルダ内に、整理したいタイプごとに、サブフォルダを作成します。フォルダ名は、特定のフィギュア名（Miki 3、Terai Yuki など）でも、キャラクタのタイプ（Monsters、Animals など）でも、テーマ（Anime、Horror、SF など）でも構いません。好きなように整理してください。次の図は分類例を示したものです。



ライブラリフォルダの追加

さて、それでは 1 つのフィギュア（例：Smith Micro の Miki 3 フィギュア）に関連するコンテンツをすべてインストールしていきましょう。Miki 3 の衣服、髪の毛、その他の関連コンテンツをすべて解凍し、**D:¥Content¥Miki 3** フォルダへインストールします。ランタイムフォルダへの最終的なパスは **D:¥Content¥Miki 3¥Runtime** となります。

この例で作成した Miki 3 ライブラリを Poser に追加するには、次のようにします。

1. 「**ライブラリ**」パレットを（開いていなければ）開きます。

2. **「ライブラリを追加」**ボタン（+）をクリックして、OS 標準の**「フォルダの参照」**ダイアログを開きます。

ライブラリを追加アイコン

3. 追加したいライブラリファイルが保管されているハードディスク（この例では D:）を選択します。

4. 目的のランタイムフォルダとそのサブフォルダが保管されているフォルダへ移動します（この例では、まず**「Content」**を、次に**「Miki 3」**を選択します）。

5. **「OK」**ボタンをクリックして新しいライブラリを追加します。

既存の Poser ライブラリを Poser の「ライブラリ」パレットに追加する場合は、Runtime フォルダ以下の名前と構造（<ドライブ>:¥<フォルダ>¥<サブフォルダ>¥Runtime¥<フォルダ名（英語）>）をそのまま残す必要があります。目的の Runtime フォルダは、「フォルダの参照」ダイアログで探すことができます。追加されたライブラリは、Runtime フォルダのひとつ上のフォルダの名前で表示されます。

この方法で、オリジナルのポーズやマテリアル設定などの作成物をカスタムフォルダに保管したり、ライブラリアイテムを好きなように整理したりできます。詳細については、152 ページの『サブフォルダの作成』を参照してください。

ライブラリを削除

Poser のデフォルト以外のライブラリを選択すると、「ライブラリを削除」ボタンが表示されます。デフォルトの Poser ライブラリは削除できません。ライブラリを削除しても、実際のフォルダと「ライブラリ」パレットの間のリンクが切断されるだけです。ハードディスクディスクから、フォルダやコンテンツが削除されることはありません。「ライブラリを削除」ボタンで削除を行うと、誤ってデータを削除する心配もなく、必要に応じて（取り外し可能なドライブなどから）ライブラリを再利用することもできます。

ハードディスクからライブラリを完全に削除するには、手動でハードディスクからフォルダとコンテンツを削除する必要があります。ハードディスクからライブラリフォルダを削除すると、復元ができないので、細心の注意を払ってください。

ライブラリを削除する：

1. **「ライブラリを表示」**リストで、以前に追加したライブラリを選択します。この手順については 119 ページの『ライブラリの外観の変更』を参照してください。

Poser のインストール時にインストールされたライブラリは削除できませんのでご注意ください。削除可能なのは、自分で追加したライブラリのみです。

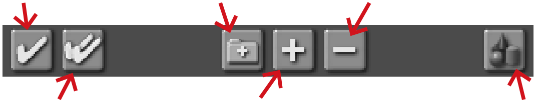
2. **「ライブラリを削除」**ボタン（マイナス記号）をクリックしてください。ライブラリ名がリストから削除され、そのコンテンツもライブラリから消えます。

ライブラリを削除アイコン

「ライブラリ」アイコンを使ったアイテムの読み込みと管理

ライブラリアイコンは、次の図のように表示されます。アイコンによっては、特定のカテゴリでしか使用できないものがあります。これらのアイコンはパレットの下部に表示されます。

左から順にアイコンを説明します。



一部のアイコンは、シーンやライブラリにコンテンツを追加するのに使用します。

- **シングルチェックマーク**：これをクリックすると、以下に示すさまざまな機能を実行できます。
  - **フィギュアカテゴリ**：選択中のフィギュアを変更します。
  - **ポーズカテゴリ**：専用にデザインされたポーズをフィギュアに適用します。
  - **表情**：選択した顔の表情を現在選択中のフィギュアへ適用します。

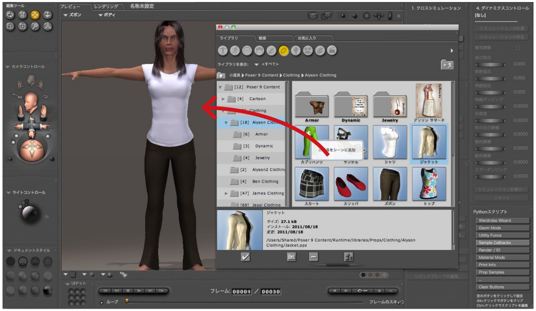
- **ヘアー :** 選択したヘアーをシーンに追加します。
- **手:**手のポーズを現在選択中のフィギュアへ適用します。右手か左手を指定するダイアログが表示されます。
- **小道具 :** 現在選択中の小道具をシーンに追加します。
- **ライト:**シーンの既存のライトを現在選択中のライトセットに置き換えます。
- **カメラ :** カメラにカメラ設定を適用します。
- **マテリアル :** 現在のオブジェクトで選択されているひとつのマテリアルに単一マテリアルを適用します。または、現在のオブジェクトのすべてのマテリアルにマテリアルコレクションを適用します。
- **シーン :** 現在のシーンを閉じて、ライブラリから追加するシーンと置き換えます。

- **ダブルチェックマーク:**このボタンは以下のカテゴリに対して表示され、以下に示すさまざまな機能を提供します。
  - **フィギュアカテゴリ:**シーンに新規フィギュアを作成します。人体キャラクタ、衣服、その他のポーズ設定可能なフィギュアを追加する場合に使用します。
  - **ポーズカテゴリ:**現在選択中のポーズをユニバーサルポーズとして適用します。
  - **ライト :** シーンのライトにライブラリのライトを追加します。
  - **シーン :** 現在シーン内にあるコンテンツを保持したまま、選択したライブラリアイテムからさらにコンテンツを追加します。
- **新規フォルダを作成:**「新規フォルダを作成」(+)ボタンをクリックすると、選択中のライブラリフォルダの下に新規フォルダが作成されます。
- **ライブラリに追加:**「ライブラリに追加」(+)ボタンをクリックすると、選択中のアイテムが「ライブラリ」パレットに追加されます。
- **ライブラリから削除 :**「ライブラリから削除」(-)ボタンをクリックすると、選択したアイテムが「ライブラリ」パレットから削除されます。
- **お気に入りに追加 :** クリックすると、強調表示されているライブラリアイテムが「お気に入り」リストに追加されます。

Poser 作業スペースへのアイテムの配置 / 追加

アイテムは、前のセクションで紹介したライブラリアイコンを使うだけでなく、ライブラリからドラッグ&ドロップでシーンに追加できます。ドラッグ中は、ツールチップに実行中の操作名が表示されます。

また、複数のアイテムをドラッグ&ドロップして、同時にシーンに追加することも可能です。最初のアイテムをクリックで選択した後、Shift キー（Windows でも Mac でも同様）を押しながら別のアイテムを選択すると、間にある複数のサムネイルが同時に選択されます。また、**Command/Ctrl** キーを押しながらクリックすることで、アイテムをさらに選択対象に追加することもできます。選択できたら、追加アイテムをシーンにドラッグ&ドロップしてください。



衣服をフィギュアに追加

Poser 作業スペースからのアイテムの削除

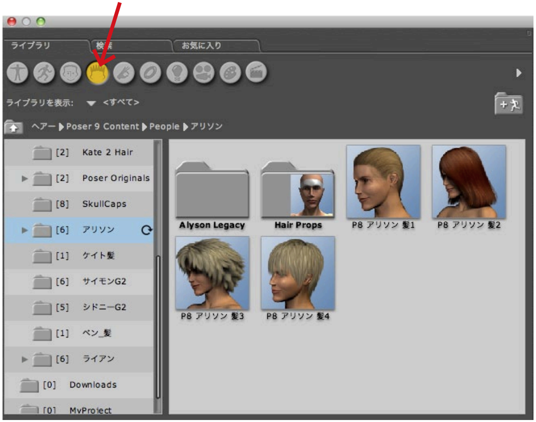
Poser 作業スペースからアイテムを削除するには、**ドキュメント**ウィンドウまたは**「現在のエレメント」**ポップアップメニュー（72 ページの『「現在のフィギュア」/「現在のエレメント」メニュー』を参照）で削除したいアイテムを選択し、Delete キーを押します。

「ライブラリ」パレットのカテゴリについて

Poser の新しいライブラリでは、カテゴリやアイテムのすばやい選択が可能になりました。

- **「カテゴリ」**アイコンをクリックして、コンテンツカテゴリを選択します。その後、ライブラリリストの階層リストを下へたどって、シーンに追加するアイテムを選択します。

カテゴリアイコン



カテゴリアイコンは、ライブラリカテゴリを選択するのに役立ちます。

- **「カテゴリ」**メニューを下へたどって、アイテムを選択することも可能です。まずは、**「カテゴリ」**アイコンをクリックして、コンテンツのメインカテゴリを選択してください。次に、「カテゴリ」ボタン（次の図参照）をクリックし、プルダウンメニューを下へたどって、目的のアイテムを探します。次の図は、**「ヘアー」>「Poser 9 Content」>「人間」>「アリソン」**の順にたどったところです。「アリソン」フォルダに含まれる利用可能なヘアーオブジェクトがすべて表示されています。

カテゴリメニューを使用すると、カテゴリフォルダを選択できます。

「ライブラリ」パレットのカテゴリについては、このあと詳述します。**「ライブラリ」**パレットのコンテンツの使用方法については、127 ページの『「ライブラリ」アイコンを使ったアイテムの読み込みと管理』を参照してください。

デフォルトのカテゴリは、Poser のファイル形式ごとに**「フィギュア」、「ポーズ」、「表情」、「ヘアー」、「手」、「小道具」、「ライト」、「カメラ」、「マテリアル」、「シーン」**に分類されています。Poser のファイル形式に関する詳細は、682 ページの『Poser ファイルタイプ』を参照してください。カテゴリを切り替えても、ライブラリは、カテゴリごとに最後に選択されていたアイテムを記憶しています。

ライブラリリストは、次に示す方法で移動することができます。

- アイテムを含むコンテンツフォルダを選択したら、矢印キーでフォルダ間を移動できます。ライブラリリストでフォルダの選択をアクティブにした後、左右の矢印キーを押すとフォルダが展開、または折りたたまれ、上下の矢印キーを押すとフォルダ間を移動できます。
- **「更新」**ボタンを押すと、コンテンツの表示状態が更新されます。Poser の実行中にコンテンツのインストールを行った場合などは、このボタンが便利です。
- **「ライブラリ」**ポップアップメニューは入れ子構造（ネスト）になっています。ここでフォルダまたはカテゴリをクリックして選択した後、ライブラリリストで目的のアイテムを選択して読み込むこともできます。

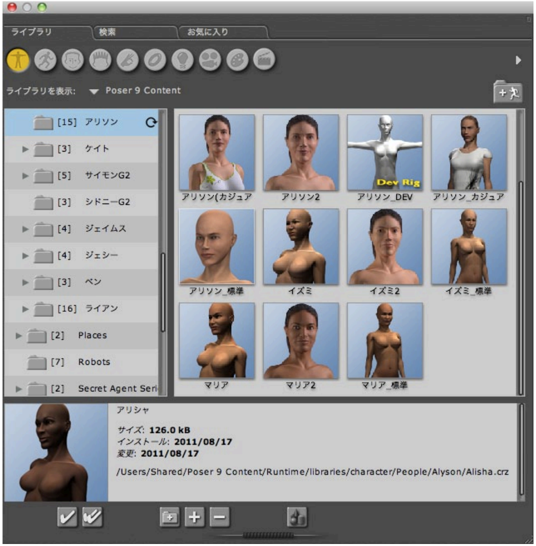
「フィギュア」カテゴリ

フィギュアはポーズ設定可能なコンテンツアイテムで、拡張子は **CR2**、または **CRZ** となっています。**「フィギュア」**カテゴリには、ポーズ設定可能な

Poser フィギュアが収められています。このカテゴリには、男性と女性、子供、骸骨、マネキン、ロボット、動物など、制作のベースとして使えるさまざまなフィギュアが含まれています。保存オプションを設定すれば、モーフ値をフィギュアと一緒に保存することが可能です。新しくなった Poser のフィギュアは、手と足の各パーツが関節単位で細かく設定されており、手足の指を動かせるようになっています。

Poser で使用される衣服には、着用衣服（以下解説）と、ダイナミッククロス（小道具として扱われ、小道具ライブラリに含まれる）の 2 種類があります。ダイナミッククロスについては、495 ページの『第 26 章 :「クロス」ルーム』を参照してください。

Poser に含まれる骨格は、性別ごとに 2 つのバージョンがあります。これらの骨格は、Content フォルダの「追加フィギュア」>「骨」に入っています。「ライアン」と「アリソン」と名前のついた人体骨格は、「ライアン」フィギュア、または「アリソン」フィギュアに着用させて、医学用イラストレーション向けの画像を作成することを目的に設計されています。これらの着用骨格は、着用フィギュアのポーズや配置に追随します。「マテリアル」カテゴリに用意されている、両キャラクタ用の半透明テクスチャを使うと、フィギュアの皮膚をとおして骨格が見えるシーンが簡単に作成できます。もう 1 種類は、人体骨格を男女別に忠実に再現したもので、関節を動かせるようになっています。こちらは人体フィギュアに着用するのではなく、独立で使うように設計されています。



「フィギュア」カテゴリには、人間や動物などの
ポーズ設定可能なフィギュアが保管されています。

モデルによっては、高解像度版と低解像度版の両方が用意されているものもあります。リアルさを求める場合は高解像度を使用し、パフォーマンスを優先する場合は低解像度（ポリゴンの数が非常に少ない）を使用してください。たとえば、広大なシーンのカメラから離れた位置に配置するような場合は、ポリゴン数の低いフィギュアを使用することで、コンピュータリソースを節約できます。

フィギュアの置換

シーン内のフィギュアまたはライトを**「ライブラリ」**パレットから選択したフィギュアまたはライトと置き換えるには、以下の手順を実行します。

1. 置き換えるフィギュアまたはライトを選択し、**「フィギュアを変更」**ボタン（シングルチェックマーク）をクリックしてください。

2. 以下のオプションを含む**「フィギュアを変更」**ダイアログが表示されます。

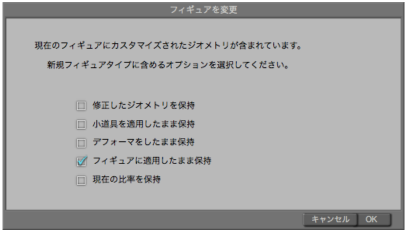
    - **修正したジオメトリを保持：**モーフを使ってフィギュアのジオメトリを変更し、その変更内容を置換後のフィギュアにも継承したい場合には、このオプションをチェックします。フィギュアに適用した小道具やマグネット、グループの変更や追加、法線の反転などの変更内容が、置換後のフィギュアに適用されます。

    - **小道具を適用したまま保持：**フィギュアに適用した小道具を、置換後のフィギュアにも適用したい場合には、このオプションをチェックします。

    - **デフォーマを適用したまま保持：**置換前のオブジェクトに追加したデフォーマ（マグネットまたはウェーブ）を置換後のフィギュアにも適用したい場合には、このオプションをチェックします。

    - **フィギュアに適用したまま保持：**このオプションをチェックすると、元のフィギュアに適用されたフィギュアがシーンに残り、置換後のフィギュアにも適用されます。たとえば、「アリソン」に衣服を着用させた後、「アリソン」と「アリシャ」を置換すると、同じ衣服を「アリシャ」が着用します。このオプションがチェックされていない場合、元のフィギュアが身に付けていた衣服は、置換用のフィギュアが現れる際にシーンから削除されます。

    - **現在の比率を保持：**古いフィギュアの比率を新しいフィギュアに継承するには、このチェックボックスをチェックします。チェックを外すと、新しいフィギュアは独自の比率を保持することができます。



フィギュアを変更オプション

3. 選択が完了したら、**「OK」**ボタンをクリックしてフィギュアを追加します。

着用衣服の追加：自動着用

フィギュアに衣服を着用させる最も簡単な方法は、着用衣服を使用する方法です。着用衣服は、人間や動物のフィギュア同様、ポーズ設定が可能です。通常、このタイプの衣服は特定のフィギュアのためにデザインされています（たとえば、アリソン用の衣服は G2 フィギュアにはフィットしません）。ただし、着用衣服をフィギュアに「アタッチ」（着用）すると、その衣服を着るキャラクタに合わせて衣服が自動的に屈曲し、ポーズをとります。

「特性」ダイアログのオプションでは、衣服をフィギュアに着用する際に、モーフや拡大縮小を含めるかどうかを選択できます。詳細については、183 ページの『フィギュアの特性』を参照してください。

「アリソン 2」と「ライアン 2」のフィギュアには基本的な変更が行われたため、オリジナルの「アリソン」と「ライアン」用に作成された着用衣服を自動着用させることはできません。最良の結果を得るには、（Poser に同梱されている）「ワードローブウィザード」を使用して、オリジナルの「アリソン」と「ライアン」用に作成された着用衣服を変換し、新しい「アリソン 2」と「ライアン 2」のフィギュアの変化に対応させてください。ワードローブウィザードの使用方法について詳しくは、515 ページの『第 27 章：ワードローブウィザード』を参照してください。

着用衣服には、ジョイントパラメータを含め、フィギュアと同じようにリグが設定されています。一部の着用衣服には、フィギュアのモーフに対応するモーフが含まれています。

着用衣服は、「フィギュア」ライブラリまたは「小道具」ライブラリのいずれかにあります。

- 「フィギュア」ライブラリに含まれる着用衣服は、一般的には、古いタイプの衣服か、サードパーティ製の衣服です。拡張子は CR2 または CRZ となっています。
- 「小道具」ライブラリに含まれる着用衣服は、おもに、Poser 7 以降のフィギュアか、Smith Micro が用意した G2 フィギュアの衣服です。拡張子は PP2 または PPZ です。

選択中のフィギュアに着用衣服をドラッグ&ドロップすると、その衣服は自動的にフィギュアのポーズを継承します。衣服をフィギュアに自動着用させるには、以下の手順に従ってください。

着用衣服は、それが設計された目的のキャラクタには自動的にフィットします。

1. シーン内で衣服を着用させたいフィギュアをクリックして選択してください。すると、それがシーン内でアクティブなフィギュアになります。

2. **「フィギュア」**カテゴリまたは**「小道具」**カテゴリから、目的の着用衣服アイテムを選択します。衣服には、その衣服がフィットするフィギュアにちなんだ名前が付けられている場合があります（例:アリソン サマードレス）。

3. ライブラリから衣服をドラッグし、手順 1 で選択したフィギュア上にドロップしてください。フィギュアにポーズが設定されている場合は、フィギュアのポーズにそって衣服が変形するはずです。

着用衣服の追加：手動着用

「フィギュア」メニュー **>「フィギュアに着用」**コマンドを選択すると、シーン内の任意のフィギュアに手動で衣服を着用させることができます。作業手順は以下のとおりです。

1. 衣服を着用させるフィギュアを選択します。

2. **「フィギュア」**カテゴリまたは**「小道具」**カテゴリから、目的の着用衣服アイテムを選択します。衣服には、その衣服がフィットするフィギュアにちなんだ名前が付けられている場合があります（例:アリソン サマードレス）。

3. 衣服が**「フィギュア」**カテゴリにある場合は、**「ライブラリ」**パレット下部の**「新規フィギュア作成」**ボタン（ダブルチェックマーク）をクリックします。アイテムが「小道具」カテゴリにある場合は、**「適用」**ボタン（シン

グルチェックマーク）をクリックします。衣服は、デフォルトの位置とポーズでシーンに配置されます。あるいは、ライブラリからドキュメントウィンドウへ直接ドラッグ & ドロップすることも可能です。

4. シーンに追加された着用衣服は、**「現在のフィギュア」**プルダウンメニューに表示されます（72 ページの『「現在のフィギュア」/「現在のエレメント」メニュー』を参照）。着用させたい衣服アイテムが選択されていることを確認してください。

5. **「フィギュア」**メニュー > **「フィギュアに着用」**を選択します。「フィギュアに着用」ダイアログが開き、シーンのすべてのフィギュアが表示されます。

衣服を着用するキャラクタは、ここから選択します。

体にフィットするタイプの衣服だと、とくにフィギュアをアニメーション化している場合などは、ベースのフィギュアの皮膚を完全に覆えないことがあります。ベースフィギュアのパーツの一部が、着用衣服を突き抜けて外に飛び出してしまう可能性もあります。こうした問題を解決するには 2 つの方法があります。ひとつは、突き抜けているフィギュアのボディパーツを非表示にして、その部分を見えなくするという方法です（185 ページの『ボディパーツエレメント特性』を参照）。もうひとつは、**「モーフブラシ」**を使って、その穴の上に衣服を持ち上げるか、そのボディパーツを衣服の下に押し込めるという方法です（559 ページの『「モーフパテ」ツールによるモーフの作成』を参照）。

6. 衣服を着用させるフィギュアを選択したら、**「OK」**ボタンをクリックしてください。衣服がフィギュアに着用されます。

7. フィギュアにポーズをつけると、着用衣服もポーズに沿って自動的に変形します。

シーンに追加した衣服アイテムが**「現在のフィギュア」**メニューに表示されない場合は、アイテムがダイナミッククロスだった可能性があります。**「現在のエレメント」** > **「小道具」**メニューもチェックしてください。ダイナミッククロスの詳細については、495 ページの『第 26 章 :「クロス」ルーム』を参照してください。

フィギュアなしで、着用衣服を利用することも可能です。着用衣服はPoser フィギュアと同じように扱われるため、Poser 作業スペースへの追加や、ポーズやアニメーションの設定も、Poser フィギュアと同じ要領で行えます。

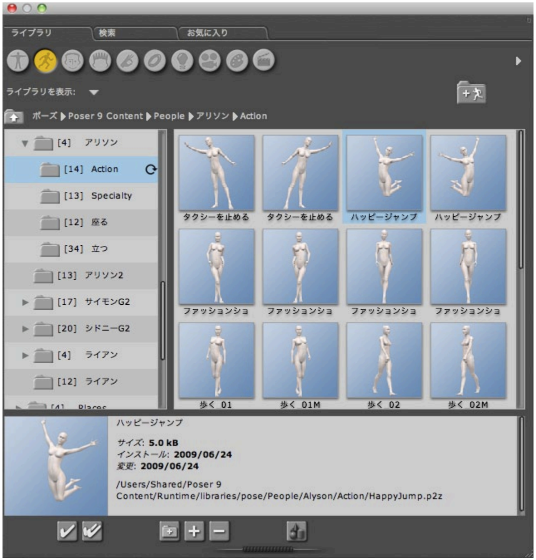
「ポーズ」カテゴリ

「ライブラリ」パレットの**「ポーズ」**カテゴリには、さまざまなカテゴリに適用可能なポーズ（*.pz2）が格納されています。

フィギュアのポーズ

ポーズは、あらかじめ用意されたさまざまなパターン（立ちポーズ、座りポーズ、作業ポーズなど）を、選択中のフィギュアに適用するという流れで使用します。ポーズファイルには、手を含むフィギュア全体に関するポーズの情報が格納されています（後述）。また、フィギュアの各関節の連結位置の情報（左肘の屈伸 45 度など）も含まれています。

フィギュアにポーズを追加する場合、顔の表情は、ポーズファイルの中に入っていたとしても適用されません。これは、ポーズ適用前にフィギュアの顔に対して行った処理を保護するためです。顔の表情を適用するには、ライブラリの**「表情」**カテゴリからアイテムを選択してください。ポーズにモーフ設定が含まれている場合、その設定は適用先のフィギュアの値に上書きされます。



ポーズカテゴリのプリセットを使用してキャラクタのポーズを設定

フィギュアにポーズを追加する：

1. ポーズを適用するフィギュアを選択します。衣服を選択しないように注意してください。

2. 「ポーズ」カテゴリを開き、フィギュアに適用するポーズを強調表示します。

3. 以下のオプションの1つを選択します。

    - ポーズがそのフィギュア専用に作成されている場合は、**「オリジナルポーズ適用」**ボタン（シングルチェックマーク）をクリックします。

    - ポーズをユニバーサルポーズとして選択フィギュアに適用するには、**「ユニバーサルポーズ適用」**ボタン（ダブルチェックマーク）をクリックします。

- ライブラリのポーズを、フィギュアへドラッグ&ドロップします。キャラクタの上にマウスポインタを移動すると、ツールチップにそのキャラクタの名前が表示されます。正しいキャラクタ名が表示されたら、マウスボタンを放してください。

ポーズを設定すると、キャラクタと連動して衣服も同じポーズを取ります。

ライブラリに含まれるポーズの一部はユニバーサルポーズです。つまり、Poserのあらゆる人体フィギュアに適用できます。「環境設定」ダイアログの「ライブラリ」タブで「ユニバーサルポーズを適用」をチェックしている場合、ポーズをユニバーサルポーズとしてライブラリに保存できます。

標準リグのフィギュア向けにセットアップされているポーズは、Poser 7以降に同梱されたフィギュアには正しく適用されない可能性があります。

Poser 6以前のバージョンで作成されたポーズは、適用するフィギュアが決まっていました。ですから、たとえば、「ジェームス」向けに作成されたポーズを「ケイト」に適用しても、正しく動作しない場合があります。2つのフィギュアの連結設定が異なるからです。しかし、そのような旧式のポーズは、専用フィギュアにいったん適用した後、ライブラリに保存すると、他のフィギュアにも適用できる「ユニバーサルポーズ」に変換されます。

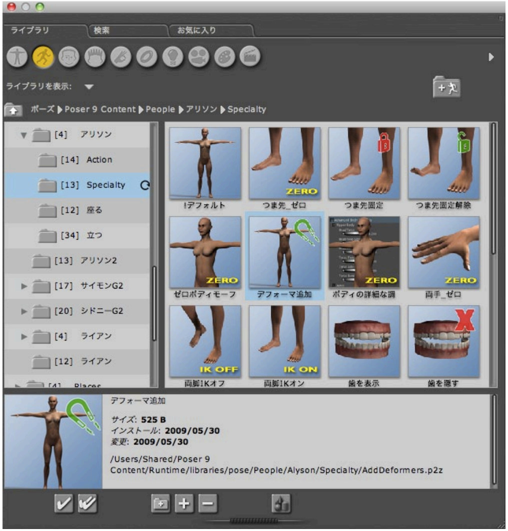
マテリアル（MAT）ポーズ

148 ページの『「マテリアル」カテゴリ』で説明しているマテリアルコレクションは、フィギュアや小物用の完全なマテリアル一式を「マテリアル」ライブラリに保存するのに適した方法です。サードパーティのコンテンツ制作者は、MC6形式のマテリアルコレクションファイルの代わりに、マテリアルポーズ（略称：MATファイル）を使用している場合があります。MATポーズは通常、「ポーズ」ライブラリに保管されていますが、これらはSmith Micro Softwareが作成したものではなく、動作検証も行われていません。MATファイルの詳しい情報については、ファイル作成者に問い合わせるか（たとえば、**「コンテンツ」**ルームからMATファイルを購入または入手した場合）、オンラインリソース（11 ページの『サードパーティによるフォーラム』に一部掲載）を参照してください。

その他のポーズタイプ

フィギュアやMATポーズほど一般的ではありませんが、「ポーズ」ルームにはその他のタイプのポーズファイルも含まれています。この種のポーズファイルは、MATポーズ同様、サードパーティのコンテンツ制作者が作成したものです。ポーズファイルには、以下のような利用法もあります。

- Smith Microのキャラクタ（「ライアン」や「アリソン」）の多くに、「さまざまな小道具」というフォルダがあります。ここには、フィギュアのポーズをゼロにする、デフォーマを追加する、腕や脚のIKをオフにする、つま先をロック/ロック解除するなどの、特別なポーズファイルが用意されています。サードパーティ製のコンテンツには、同様のポーズが含まれる場合とそうでない場合があります。

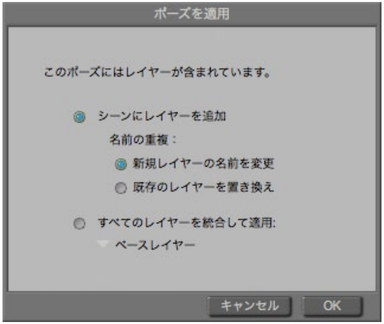


「さまざまな小道具」フォルダのポーズは、ポーズ設定や衣服の
フィッティングに役立つ特定の機能を実行します。

- MOR 形式のポーズは、フィギュアにキャラクタモーフと設定を適用します。
- INJ 形式、および REM 形式のポーズは、フィギュアとの間でモーフの追加や削除を行います。

アニメーションレイヤーを含むポーズの追加

アニメーションレイヤーを含むポーズセットをシーンに追加すると、確認のダイアログが表示されます。新しいレイヤーをシーンに追加するか、それともポーズセットの全レイヤーを 1 つに統合するかを、ポップアップメニューから選択してください。また、このダイアログには、新しいレイヤーをシーンに追加する場合に、レイヤー名の重複をどう処理するかを設定するオプションもあります。アニメーションレイヤーの詳細については、434 ページの『「レイヤー」タブ』を参照してください。



アニメーションレイヤーを含むポーズの追加オプション

「表情」カテゴリ

「ライブラリ」パレットの**「表情」**カテゴリには、現在選択されているフィギュアに適用できる顔の表情ファイル（*.fc2）が格納されています。

表情ファイルには、顔モーフターゲットをアクティブにして表情を作成するパラメータ設定が含まれています。モーフターゲットについては、543 ページの『第 28 章：フィギュアと小道具の変形』を参照してください。ライブラリのランダムフェイスポーズを使用しても、現在のフィギュアに使用できる顔の各種パラメータをそれぞれ手動で調整しても同じことですが、表情ファイルの場合はあらかじめ設定されている値を一度に適用するため、時間を節約できます。

表情ディレクトリには、すべての顔の表情（怒り、嫌悪、恐怖など）が含まれます。顔の部位（目、唇、頬など）ごとに、値を設定することも可能です。そのためには、頭をクリックして、顔のモーフのフルセットを確認します。頭 / 顔のモーフターゲットの組み合わせは、新しいエントリの追加時に、表情カテゴリに保存されます。

フィギュアごとに利用可能な顔のパラメータが異なるため、ほとんどの場合、顔の表情は特定のフィギュア向けに設計されています。たとえば、Poser 6 の男性フィギュア「ジェイムス」用に作成した表情ファイルは「ライアン」用には動作しません。これは、「ライアン」がより多くの顔パラメータを持っているためです。

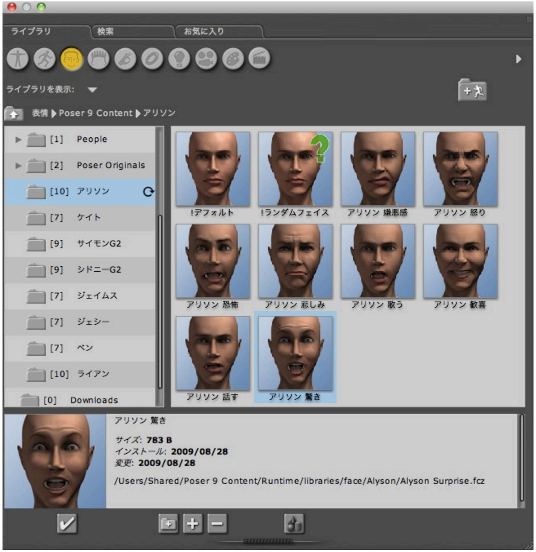
「ライアン」と「アリソン」の表情ディレクトリには、顔の表情一式が用意されています。「ライアン」または「アリソン」を選択しているときは、「パラメータ」パレットの「モーフ」セクションでこれらの表情の値を手動で調整することが可能です。目、唇など、顔の部位ごとに手動設定するには、頭をクリックして、モーフのフルセットを表示してください。新しい表情をライブラリの**「表情」**カテゴリに保存する時点で、こうした頭 / 顔のモーフターゲットの組み合わせを保存できます。

顔の表情を追加する：

1. 表情を適用するフィギュアを選択します。

2. **「表情」**ライブラリから目的の表情を探します。

3. 選択した表情をダブルクリックするか、**「適用」**ボタン（シングルチェックマーク）をクリックするか、選択した表情をフィギュアにドラッグ&ドロップしてください。フィギュアの顔の表情が変化します。



各キャラクタ用の表情は、「表情」カテゴリに保管されています。

「ヘアー」カテゴリ

「ライブラリ」パレットの**「ヘアー」**カテゴリには、現在選択されているフィギュアに適用できる髪ファイル（*.hr2）が格納されています。あるフィギュア用に作成した髪は、他のフィギュアで使用できる場合と、できない場合があります。

Poser で使用できるヘアーのタイプは 3 種類です。

- 着用ヘアーは、**「フィギュア」**ライブラリ（おもにサードパーティ製）または**「ヘアー」**ライブラリ（おもに Smith Micro 製）に含まれています。このタイプのヘアーは、135 ページの『着用衣服の追加 : 手動着用』で説明する手順で、フィギュアに追加（着用）することができます。

- 小道具ヘアーは、モデリングとテクスチャで髪を再現した、OBJ 形式のファイルです。**「ヘアー」**カテゴリに含まれ、拡張子は HR2 です。

- ストランドベースのヘアー（ダイナミックヘアー）は、**「ヘアー」**ルームで作成します。通常は**「ヘアー」**カテゴリに含まれ、拡張子は HR2 です。

「ヘアー」ルームで作成したストランドベースのヘアーは、フィギュアや頭蓋冠としてベースジオメトリとともに保存しない限り、**「ライブラリ」**パレットに保存することはできません。

フィギュアへのヘアーの追加

着用ヘアーは、着用衣服と同様の手順でフィギュアに追加できます（135ページの『着用衣服の追加：手動着用』を参照）。

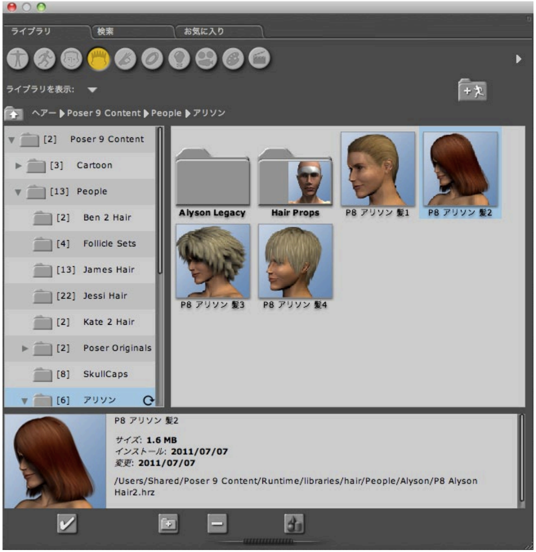
ストランドベースまたは小道具ベースのヘアーをフィギュアに追加する：

1. 髪を追加するフィギュアを選択します。

2. **「ライブラリ」**パレットで目的のヘアーを選択します。

3. **「適用」**ボタン（シングルチェックマーク）をクリックするか、選択したヘアーをシーンにドラッグ&ドロップしてください。フィギュアに髪が追加されます。

フィギュアに小道具ベースの髪が既に適用されている場合は、新しい髪が古い髪に置き換わります。シングルチェックマークボタンで置き換え、ダブルチェックマークボタンで追加になります。



ヘアーライブラリには、キャラクタ用のさまざまなタイプのヘアーが多数格納されています。

小道具ベースのヘアーは、通常、フィギュアの頭の角度や回転に合わせて自動的に配置されますが、厳密にフィットさせるためには、位置調整が必要な場合もあります（とくに、別のフィギュア用の髪を使用するときなど）。それに

は、**「現在のエレメント」**プルダウンメニューで髪を選択し、**「パラメータ」**パレットで髪の**「変形」**パラメータを調整します。着用ヘアーを移動するには、**「頭」**エレメントの**「移動」**パラメータを操作します。

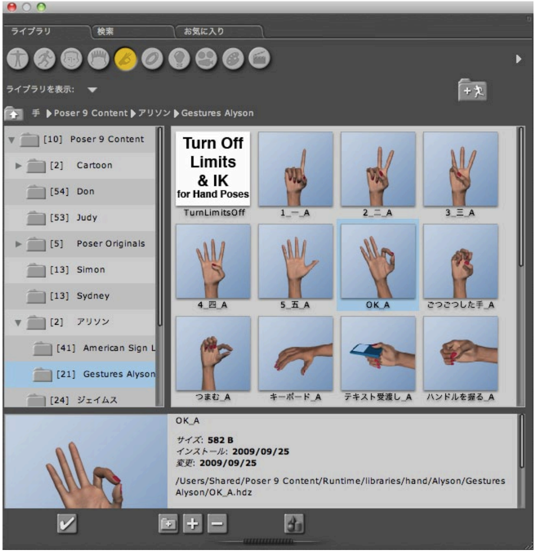
Y移動パラメータを使ってヘアーの高さを調節

「手」カテゴリ

「ライブラリ」パレットの**「手」**カテゴリには、現在選択されているフィギュアに適用できる手ファイル（*.hd2）が格納されています。手ファイルは、手とそのチャイルド（指）に関する位置情報のみを含む、ポーズファイルのサブセットです。手のポーズには、指の位置と手首の回転が含まれます。

すべての手が同じ数の関節を使って作成されているわけではありません。「ライアン」と「アリソン」には、指の付け根部分にもう1つの関節が含まれているため、古い手のポーズは彼らの手では機能しない場合があります。また、「ライアン」や「アリソン」を使って保存された手のポーズも、古いコンテンツには正しく適用できないことがあります。

フィギュアにポーズファイルを適用してから、手ファイルを適用すると、手の位置のみを変更できます。ただし、フィギュアに手ファイルを適用してからポーズファイルを適用すると、手ファイルで指定された位置情報は無効になります。



手カテゴリには、手と指に影響するポーズが格納されています。

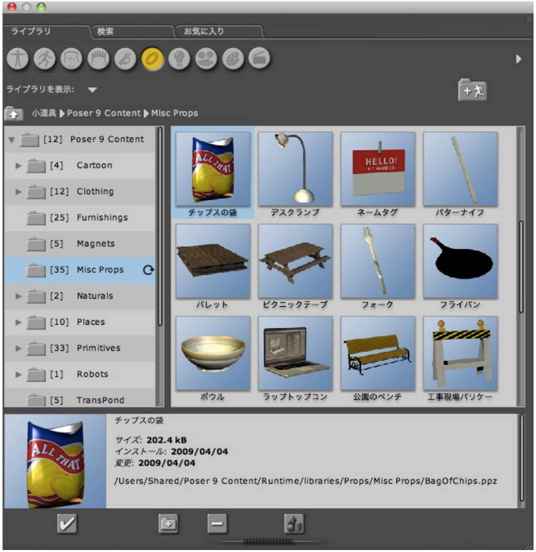
フィギュアに手のポーズを追加する：

1. 手のポーズを適用するフィギュアを選択します。
2. Poser ライブラリの**「手」**カテゴリを選択し、適用する手のポーズを選択します。
3. **「ライブラリ」**パレット下部の**「適用」**ボタン（シングルチェックマーク）をクリックするか、手のポーズをキャラクタにドラッグ&ドロップしてください。手ポーズを左手と右手のどちらに適用するかを尋ねるダイアログが表示されます。いずれかのボタンをクリックし、ポーズを適用します。

「小道具」カテゴリ

「ライブラリ」パレットの**「小道具」**カテゴリには、静止オブジェクトまたはポーズ設定可能なオブジェクトとして大まかに定義された、フィギュア以外の小道具（*.pp2）が格納されています。このカテゴリには、剣、ボール、杖、家具、壁、一部の衣服（ダイナミッククロス）をはじめとする非着用アイテムが用意されています。着用衣服アイテムも、このライブラリ内に含まれています。

ダイナミッククロスの詳細については、495 ページの『第 26 章：「クロス」ルーム』を参照してください。



小道具カテゴリには、シーン作成のためのエレメントが数多く格納されています。

小道具の追加

シーンに小道具を追加する：

1. 小道具を追加するシーンを開きます。

2. シーンにすでに存在している小道具をライブラリの別の小道具に置き換えたい場合は、シーンの中の置き換えたい小道具を選択しておいてください。

3. **「ライブラリ」**パレット内の**「小道具」**カテゴリを選択します。

4. **「ライブラリ」**パレットから、シーンに追加する小道具を選択します。

5. **「適用」**（シングルチェックマーク）ボタンをクリックします。

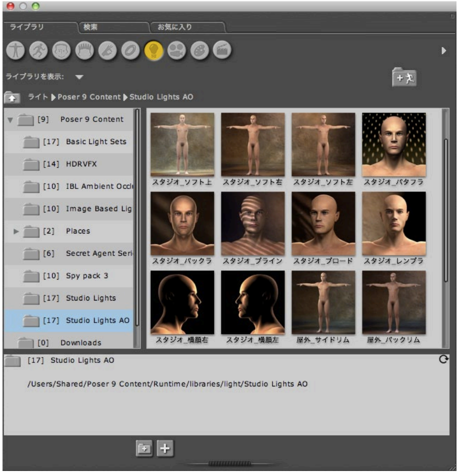
6. デフォルトでは、小道具はシーンの中心（デフォルト位置）に配置されます。作業スペース上で小道具の位置を変更するには、**「パラメータ」**パレットの**「移動」**ダイアルを使用します。

シーンに追加された小道具

小道具をシーン内の別アイテムと一緒に動かしたい場合（テニスラケットをフィギュアの手と一緒に動かすなど）、その小道具のペアレントを指定する必要があります。オブジェクトのペアレントの指定方法については、220 ページの『ペアレントの変更』を参照してください。

「ライト」カテゴリ

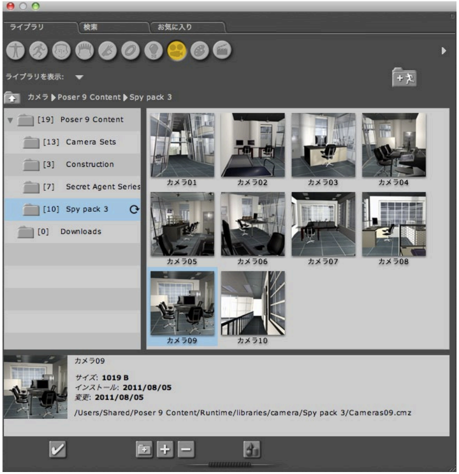
「ライブラリ」パレットの**「ライト」**カテゴリには、数、色、位置などのライト属性を持つライト（*.lt2）が格納されています。ライトの詳細については、247 ページの『第 12 章：ライト』を参照してください。



ライトカテゴリには、ライティングプリセットが複数含まれています。

「カメラ」カテゴリ

「ライブラリ」パレットの**「カメラ」**カテゴリには、すべての Poser カメラ、その位置、その他の属性を含むカメラ（*.cm2）が格納されています。カメラの詳細については、229 ページの『第 11 章：カメラ』を参照してください。



カメラカテゴリには、シーンにカメラを配置するための
さまざまな設定が格納されています。

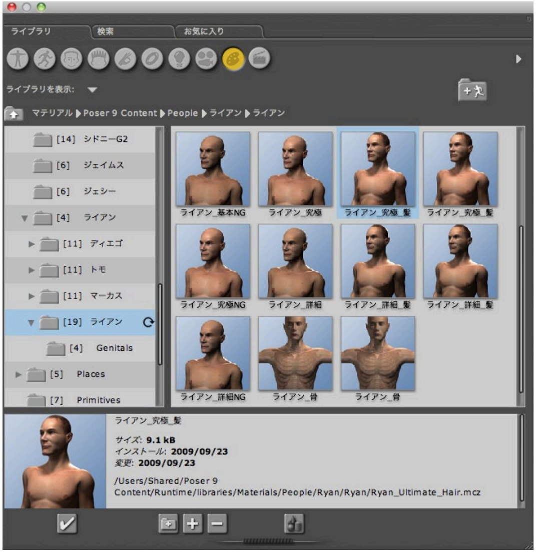
「マテリアル」カテゴリ

Poser の**「マテリアル」**ライブラリは、シーンのアイテムにプリセットマテリアルを素早く適用するための手段を提供します。ライブラリで目的のアイテムを探したら、ライブラリからシーンのオブジェクトへ、互換性のあるマテリアルをドラッグ & ドロップできます。ドラッグ中には、ツールチップにそのエレメントの名前が表示されます。正しいエレメント名が表示されたら、マウスボタンを放してください。

マテリアルをライブラリに保存するときは、フィギュア全体のマテリアル定義をひとつのファイルに保存する方法が 2 つあります。どちらの方法も、フィギュア全体に色とマップを一度に適用できるので、ひとつずつ設定するよりは大幅な時間の節約になります。

「マテリアル」カテゴリには、すべての Poser マテリアル、および、**「マテリアル」**ルームで作成、または読み込んだ関連シェーダーツリーを含む、マテリアル（*.mt5）が格納されています。マテリアルとマテリアルコレクションは、シーンのオブジェクトにドラッグ&ドロップできます。

マテリアルコレクション（MC6/MCZ）は、MAT 形式のポーズファイルを刷新する目的で設計されたファイル形式です。さらに、Poser の互換機能により、拡張子を MC6 または MCZ に変更するだけで、MAT ファイルをマテリアルコレクションとして使用できます。ただし、Smith Micro Software は Poser のインストールに含まれている MAT ファイルを引き続きサポートしています。



マテリアルカテゴリを使用すると、さまざまなテクスチャやマテリアルを
シーン内のアイテムに適用できます。

「ライブラリ」パレットへのマテリアルの追加

「ライブラリ」パレットには、ひとつのフィギュアの単一マテリアル、またはグループ化されたマテリアルコレクションのいずれかを保存することができます。

「ライブラリ」パレットにマテリアルを保存する：

1. **「マテリアル」**ルームを開きます。
2. **「ライブラリ」**パレットで、新しいマテリアルの保存先となるカテゴリ / サブカテゴリを選択します。
3. プレビューウィンドウにマウスを移動して、マウスポインタがスポイトツールに変化するのを確認してください。このスポイトを使用して、保存するマテリアルを選択します。**「マテリアル」**ルームの**「シンプル」**ビューまたは**「詳細設定」**ビューに、マテリアル設定が表示されます。
4. **「ライブラリ」**パレットの下部にある**「ライブラリに追加」**アイコン（+）をクリックします。
5. **「新規マテリアルセット」**ダイアログで、**「単一マテリアル」**ラジオボタンを選択します。

6. マテリアルの名前を入力し、**「OK」**をクリックします。単一マテリアルを示すサムネイルが、選択中のマテリアルライブラリのカテゴリ / サブカテゴリに表示されます。

「ライブラリ」パレットへのマテリアルコレクションの追加

Poser では、マテリアルを個別に保存できるだけでなく、ひとつのフィギュアのマテリアルの一部または全部をまとめてマテリアルコレクションに保存することもできます。**「新規マテリアルセット」**ダイアログで**「マテリアルコレクション」**オプションを選択し（後述）、コレクションに含めるマテリアルを選択してください。MAT ファイルと同様、マテリアルコレクションは、単一ファイルにマテリアルをグループ化できる利便性に加えて、Poser の作業フローへのシームレスな統合という利点も提供します。**「マテリアル」**ルームの詳細については、285 ページの『第 14 章：「マテリアル」ルーム』を参照してください。

マテリアルコレクションを**「ライブラリ」**パレットに保存する：

1. **「マテリアル」**ルームを開き、目的のカテゴリ / サブカテゴリを選択します。

2. プレビューウィンドウにマウスを移動して、マウスポインタがスポイトツールに変化するのを確認してください。このスポイトを使用して、保存するマテリアルコレクションを使用するオブジェクトのマテリアルの 1 つを選択します。クリックしたマテリアルが、**「マテリアル」**ルームの**「シンプル」**ビューまたは**「詳細設定」**ビューに表示されます。

3. **「ライブラリ」**パレットの下部にある**「ライブラリに追加」**アイコン（+）をクリックします。

4. **「新規マテリアルセット」**ダイアログで、**「マテリアルコレクション」**ラジオボタンを選択し、**「マテリアルを選択」**ボタンをクリックします。

5. **「マテリアルの選択」**ダイアログ内に表示されるリストからコレクションに含めたいマテリアルを選択し、**「OK」**をクリックしてください。選択セットのマテリアルを一度に追加または削除したいときは、**「すべて選択」**または**「選択解除」**ボタンが利用できます。

6. マテリアルコレクションの名前を入力し、**「OK」**をクリックしてください。マテリアル設定を備えたオブジェクトのサムネイルが、選択したカテゴリ / サブカテゴリに表示されます。

「シーン」カテゴリ

「シーン」カテゴリでは、完成されたシーンの読み込みと保存ができます。これは、相互に関連し合うオブジェクトや、依存パラメータで相互作用するオブジェクトを使って作業する際には、とくに便利です。また、複雑なシーンや、ラ

イト、カメラ、背景の小道具などが完璧にセットされたシーンを、ワンクリックで読み込むことも可能です。

ライブラリからのシーンの追加

ライブラリの **「シーン」** カテゴリを使用して、シーンを開いたり、既存のシーンのコンテンツを現在のプロジェクトにマージしたりすることができます。手順は以下のとおりです。

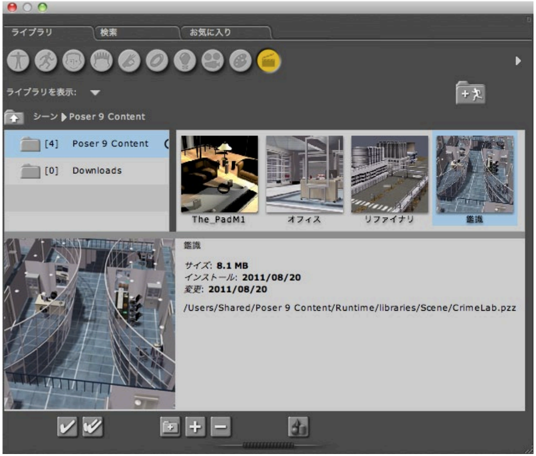
1. ライブラリを開いて **「シーン」** カテゴリを選択します。
2. 使用するシーンが保管されているフォルダへ移動します。
3. 以下のオプションの1つを選択します。
   - **「新規シーンの読み込み」** ボタン（シングルチェックマーク）をクリックし、現在のシーンのコンテンツをライブラリのシーンコンテンツと置き換えます。これは **「ファイル」** メニュー **>「開く」** コマンドの選択操作と同じです。コンテンツの置換が実行される前に、既存のプロジェクトに加えた変更点を保存していない場合は、保存するよう促されます。
   - **「シーンの追加」** ボタン（ダブルチェックマーク）をクリックし、ライブラリ内のシーンのコンテンツを現在のシーンに追加します。これは **「ファイル」** メニュー **>「読み込み」>「Poser ドキュメント / 小道具」** コマンドの選択操作と同じです。読み込まれたシーンに含まれるすべての内容が追加されます。ただし、既存シーンのライトと読み込まれたシーンのライトの名前が同じである場合、既存シーンのライトが読み込まれたシーンのライトで置き換えられます。

ライブラリへのシーンの保存

シーンをライブラリに保存することで、過去に作成したプロジェクトの検索と再利用が容易になり、完成したプロジェクトの設定を手軽に他のユーザーと共有できるようになります。

シーンをライブラリに保存するには、以下の手順に従います。

1. ライブラリを開いて **「シーン」** カテゴリを選択します。
2. 新規シーンを保管するフォルダへ移動するか、新たに作成します。
3. **「ライブラリ」** パレットの下部にある **「ライブラリに追加」** アイコン（+）をクリックします。
4. **「新規セット」** ダイアログで、新規シーンの名前を入力します。
5. **「OK」** ボタンをクリックします。現在選択中のカテゴリ / サブカテゴリに、シーンの小さなサムネイルが表示されます。



シーンカテゴリでは、完成したシーンを使用したり、ライブラリに保存したりできます。

「ライブラリ」パレットの管理

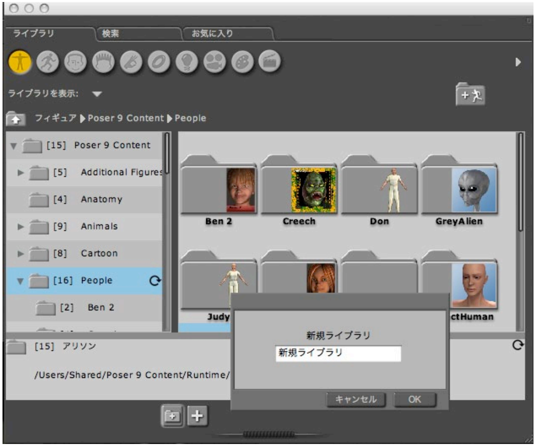
「ライブラリ」パレットにアイテムを追加したり、そこからアイテムを削除したりすることで、**「ライブラリ」**パレットを管理できます（後述）。

サブフォルダの作成

ライブラリには、コンテンツを格納するためのサブフォルダを作成できます。手順は以下のとおりです。

1. **「ライブラリを表示」**メニューから、すべてのライブラリ、または、フォルダを追加するライブラリを選択します。
2. 作成するサブフォルダに適用したいカテゴリアイコンをクリックします。たとえば、小道具を格納する新規フォルダを使用する場合は、**「小道具」**カテゴリを選択してください。
3. 新規フォルダを作成したいフォルダを強調表示します。
4. **「ライブラリ」**パレットの下部にある**「新規フォルダを作成」**アイコンをクリックします。新規フォルダの名前の入力を求められます。

5. 新規フォルダ名を入力し、**「OK」**ボタンをクリックしてください。フォルダが**「ライブラリ」**パレットに表示されます。



ライブラリに新規サブフォルダを作成

ライブラリへのアイテムの追加

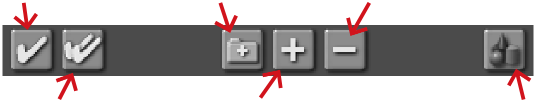
このセクションでは、コンテンツを保存する際の注意事項を説明します。

「ライブラリ」パレットにアイテムを保存すると、そのアイテムは、現在選択されているカテゴリ / サブカテゴリに追加されます。アイテムを**ライブラリ**に追加した後、アイテムのサムネイルをクリックして選択すると、実際のファイルの保存場所が**「ライブラリ」**パレットの下部に表示されます。また、コンテンツをライブラリに保存すると、メタデータの基本セットがオブジェクトと共に保存されます。このメタデータは、ライブラリの**「拡張詳細情報」**パネルに表示されます。**「拡張詳細情報」**パネルとメタデータの詳細については、120 ページの『「表示」オプション』を参照してください。

「ライブラリ」パレットにアイテムを追加する：

1. 目的のカテゴリ / サブカテゴリを選択します。

2. **「ライブラリ」**パレットの下部にある**「ライブラリに追加」**アイコン（+）をクリックします。

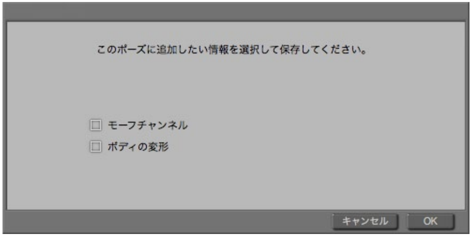


ライブラリの管理と使用に役立つライブラリボタン類

3. 続いて表示されるダイアログに入力します。カテゴリごとのダイアログの情報については以下の項目を参照してください。

4. **「ライブラリ」**パレットの新しいアイテムの名前を入力して、**「OK」**をクリックします。保存するアイテムのタイプ（ポーズ、表情、小道具、ライト、カメラ、マテリアルコレクション）によっては、エレメントのサブセットを選択して保存アイテムに加えるように要求される場合があります。エレメントの選択については、以下の項目を参照してください。

5. 保存先に指定したカテゴリによっては、モーフチャンネル（顔の表情、筋肉の膨らみなど）を保存するかどうかを尋ねられることがあります。モーフチャンネルを保存すると、モーフターゲットのパラメータに対して行ったすべての調整が保存されます。また、ボディの変形情報、つまり、「ボディ」エレメントのパラメータに対して加えられたすべての変更を保存するかどうかを尋ねられる場合もあります。



コンテンツを保存する際は、保存する追加情報の選択を求められる場合があります。

このオプションは、ポーズの保存時に表示されますが、他のユーザーに配布するポーズにモーフチャンネルとボディの変形情報を付加する場合は、十分に注意してください。ポーズが、フィギュアの再ポーズ設定（立ちポーズから座りポーズなど）を行う標準ポーズとして設計されている場合は、ボディの変形情報やモーフは含めたくない場合が多いでしょう。他のユーザーのシーンに読み込んだときに、フィギュアの設定が影響を受けてしまうからです。一方、カスタムフィギュアにモーフターゲットを設定するためのポーズであれば、モーフチャンネルを含めて保存するとよいでしょう。

6. ポーズと表情には、アニメーション化されたデータ（ゴルフスイングなど）を保存できます。現在のフレームだけを選択するには、**「シングルフレーム」**を選択します。アニメーションの複数のフレームを保存する場合は、

「マルチフレームアニメーション」を選択して、開始フレーム番号と終了フレーム番号を入力します。アニメーションレイヤーが含まれている場合は、**「レイヤーを選択」**ボタンが有効になります。このボタンをクリックすると、**「レイヤーを選択」**ダイアログが開き、ポーズと一緒に保存するレイヤーを指定できます。レイヤーを選択したら、**「OK」**をクリックしてください。

ポーズは静止ポーズ(単一フレーム)としても、
アニメーション化されたポーズ(複数フレーム)としても
保存できます。

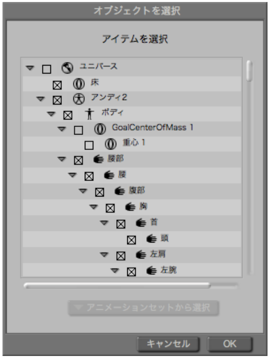
Poser の実行中は、いつでも新しいアイテムを**「ライブラリ」**パレットに追加して、いつでもアクセスできます。ライブラリへの追加時には、カメラから見たプレビューイメージが、編集可能な .png 形式のサムネイルとして自動生成されます。保存するアイテムが大きく写るようにカメラを配置しておくと、より良いサムネイルを生成できます。

ダイナミッククロスを**「ライブラリ」**パレットに追加する手順は、小道具と同じです。ストランドベースの髪オブジェクトの場合は、髪オブジェクトと一緒に Poser シーンファイル(PZ3)を保存するか、小道具上で髪を伸ばし、その小道具を**「ライブラリ」**パレットに保存する必要があります。

「ライブラリ」パレットへのエレメントの追加

ライブラリに**「ポーズ」**や**「表情」**を追加するときは、**「新規セット」**ダイアログボックスに**「サブセット選択」**ボタンが表示されます。ここから、ライブラリファイルに含まれるエレメントを指定することができます。サブセットを選択すると、フィギュアの一部分(フィギュア全体ではなく、腕と手のみなど)に影響を与えるポーズの作成が可能となります。

シーン内のエレメントのサブセットを**「ライブラリ」**パレットに保存するときは、**「オブジェクトを選択」**ダイアログで新しい**「ライブラリ」**パレットエントリに含めたいエレメントを指定してください。



ポーズに含めるパーツ、ポーズから除外するパーツを選択可能

エレメントのリストは、**「階層の編集」**ウィンドウ（597 ページの『グループについて』を参照）と同様に、階層構造で表示されます。左側の三角アイコンをクリックすると、階層の展開 / 折りたたみ表示が切り替わります。

新しい**「ライブラリ」**パレットエントリにエレメントを含めるには、目的のエレメントの左側にあるチェックボックスをチェックしてください。チェックボックスのチェックを外すと、そのエレメントは**「ライブラリ」**パレットエントリから除外されます。ペアレントエレメントを除外すると、チャイルドエレメントも除外されます。

「ライブラリ」パレットへのアイテムの追加（手動）

Poser のフォルダ階層内にフォルダとサブフォルダを作成し、それらのフォルダにアイテムを直接追加して、**「ライブラリ」**パレットにアイテムを追加することもできます。Poser のファイル構造については、681 ページの『付録 B：Poser のファイル構造』を参照してください。

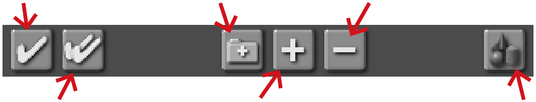
これは、カスタムコンテンツの作成に精通した上級ユーザーのみが使用する高度な操作方法です。ファイルを誤った場所に配置してしまうと、追加したはずのライブラリアイテムが表示されないため、選択もできません。Smith Micro Software では、コンテンツフォルダを手動で作成する際の技術サポートを行っておりません。購入したコンテンツがライブラリに表示されないなどの問題が発生したら、コンテンツの制作者にお問い合わせください。

「ライブラリ」パレットへのアイテムの追加（Poser ダウンロードマネージャ使用）

Poser のダウンロードマネージャは、**「コンテンツ」**ルームを使用してダウンロードした Poser コンテンツを検出してインストールできます。コンテンツルームの詳細については、163 ページの『第 8 章：「コンテンツ」ルーム』を参照してください。

「ライブラリ」パレットからのアイテムの削除

「ライブラリ」パレットからアイテムを削除するには、アイテムのサムネイルをクリックして選択し、パレットの下部にある**「ライブラリから削除」**アイコン（-）をクリックします。



ライブラリアイコン

削除操作は、取り消すことができません。選択したアイテムを本当に削除してもよいか、よく確かめてください。アイテムを他の場所にバックアップしていない場合、削除したアイテムは永久に失われます。

ライブラリの検索

新しくなったライブラリの「検索」タブでは、ユーザーのローカルコンテンツライブラリに対してキーワード検索を実行できます。検索の対象をすべてのカテゴリにすることも、選択したカテゴリに限定することも可能です。

具体的な検索語句を使用してライブラリを検索できます。

ライブラリ検索を実行するには、以下の手順に従います。

1. ライブラリの**「検索」**タブに切り替えます。

2. **「検索」**フィールドにキーワード（例:pants）、または一連のキーワード（例：Alyson pants）を入力します。

3. **「検索場所」**セクションで、**「ローカルライブラリ」**ラジオボタンをクリックします。

4. 以下のオプションをチェックまたはチェック解除します。

- すべてのライブラリカテゴリを対象に検索を実行するには、**「すべてのカテゴリ」**をチェックします。
- ライブラリの特定カテゴリを対象に検索を実行するには、「すべてのカテゴリ」オプションをオフにして、**「フィギュア」、「ポーズ」、「表情」、「ヘアー」、「手」、「小道具」、「ライト」、「カメラ」、「マテリアル」**を、必要に応じてチェックしてください。

特定のカテゴリを対象に含めたり除外したりできます。

5. **「検索」**ボタンをクリックしてください。Poser は、指定されたコンテンツに対して検索を実行し、検索結果を表示します。

6. 検索履歴を表示するには、**「検索」**ボタンの左右の矢印キーをクリックしてください。

検索結果は前後に移動できます。

Poser は、すべての検索文字列を、Poser インストールフォルダの SearchState.xml ファイルに保存します。Windows Vista では、このファイルは Users ¥ (ユーザー名) ¥ AppData ¥ Roaming ¥ Poser ¥ 9 ディレクトリに格納されています。これらの検索語句は、前掲の図に示す「前の検索」、「次の検索」ボタンと組み合わせて使用されます。このファイルは編集が可能であり、検索結果から不要なキーワードを削除できます。

Content Paradise の検索

新しくなったライブラリの**「検索」**タブでは、Content Paradise に対するキーワード検索も実行できます。検索の対象をすべてのカテゴリにすることも、選択したカテゴリに限定することも可能です。

Content Paradise で検索とプレビューが正しく機能するには、コンピュータがインターネットに接続されている必要があります。

Content Paradise の検索を実行するには、以下の手順に従います。

1. ライブラリの**「検索」**タブに切り替えます。

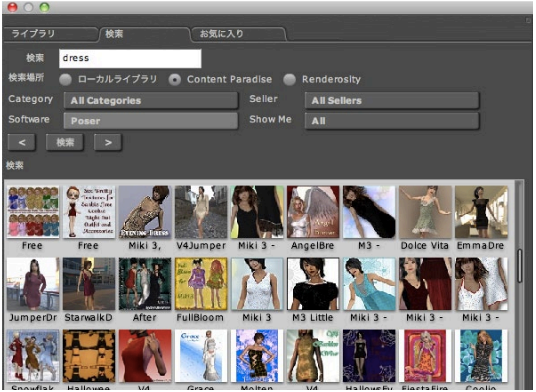
2. **「検索」**フィールドにキーワード（例:pants)、または一連のキーワード（例：Alyson pants）を入力します。

3. **「検索場所」**セクションで、**「Content Paradise」**ラジオボタンをクリックします。

4. 必要に応じて、**「Category」**、**「Seller」**、**「Software」**、**「Show Me」**の各ボタンを使用し、検索対象の絞り込みを行います。

検索タブではContent Paradise内のコンテンツも検索可能

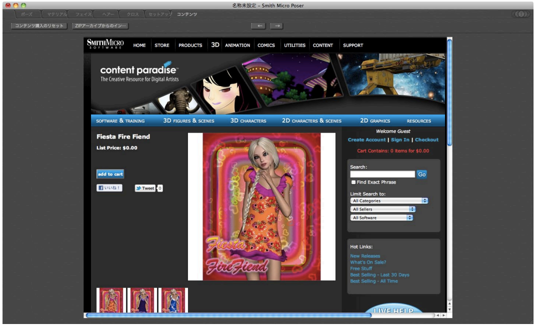
5. **「検索」**ボタンをクリックしてください。Poser は、指定されたコンテンツに対して検索を実行し、検索結果を表示します。



Content Paradiseの検索結果

6. 検索結果に対して、以下のいずれかの手順を実行します。

- 検索結果のサムネイルをクリックしてください。選択したアイテムの詳細情報が**「拡張詳細情報」**エリアに表示されます。アイテムを購入するには、**「拡張詳細情報」**エリアの**「Add to Cart」**リンクをクリックしてください。そのアイテムが Content Paradise のショッピングカートに追加されます。



選択された検索結果のアイテムをショッピングカートに追加できます。

7. 検索結果のサムネイルをダブルクリックしてください。「コンテンツ」ルームの**「Content Paradise」**で、そのアイテムの製品ページが開きます。アイテムを購入するには、**「Add to Cart」**ボタンをクリックしてください。そのアイテムが Content Paradise のショッピングカートに追加されます。**「コンテンツ」**ルームの詳細については、163 ページの『第 8 章 :「コンテンツ」ルーム』を参照してください。

8. Content Paradise 内をさらに検索することも、他の検索結果をカートに追加することもできます。ショッピングセッションが完了したら、選択アイテムの購入画面に進んでください。

「お気に入り」タブ

気に入ったコンテンツは、フォルダに分類して**「お気に入り」**タブに登録しておくことができます。

「お気に入り」タブにアイテムを追加する :

1. お気に入りに追加したいライブラリアイテムを強調表示します。

2. **「ライブラリ」**パレットの下部にある**「お気に入りに追加」**アイコンをクリックしてください。選択アイテムの上部に**「お気に入りに追加」**メニューが表示されます。

3. このメニューから既存のお気に入りカテゴリを選ぶか、**<< 新規フォルダ >>** を選択して、新しいお気に入りフォルダを作成します。**「新規ライブラリ」**ダイアログが開いたら、新規フォルダの名前を入力して、**「OK」**

ボタンをクリックします。新規フォルダが**「お気に入り」**タブに表示され、アイテムがその中に表示されます。

選択した検索結果も「お気に入り」ライブラリフォルダに追加できます。

第８章：「コンテンツ」ルーム

Content Paradise へようこそ! Content Paradise（コンテンツパラダイス）は、最高品質の Poser コンテンツを無料 / 有料で提供するマーケットへの入り口です。Content Paradise へは、Poser の**「コンテンツ」**ルームからアクセスできます。Poser で使えるフィギュア、小道具、テクスチャなどの素材をお探しでしたら、どうぞおまかせください。ここからコンテンツをダウンロードすると、ほとんどの場合は、Poser のダウンロードマネージャが自動的にインストールして、**「ライブラリ」**パレットに追加してくれます。ファイルを手動でフォルダに入れる必要はありません。

Poser 作業スペースの上部にある**「コンテンツ」**ルームタブをクリックすると、**「コンテンツ」**ルームが開きます。

コンテンツルーム

「コンテンツ」ルームはオンラインの Content Paradise Web サーバーにアクセスします。Poser 作業スペースに Web ページをシームレスに表示し、自動接続します。

Content Paradise の機能やインターフェイスは、サービスの追加や改良に伴って予告なく変更される場合があります。このため、この章では、ダウンロードマネージャについてのみ説明します。

コンテンツのダウンロードとインストール

コンテンツを購入し、マーケットで支払いを済ませたら、コンテンツをコンピュータにダウンロードすることができます。進行状況を示すメーターにより、ダウンロードの状況がわかります。画面に表示される指示に従ってダウンロードを開始します。データ転送が完了したら、インストール作業を開始できます。Macintosh 版の場合は、ダウンロードされたファイルを解凍して、インストールしてください。Windows 版の場合は、以下で説明する自動インストールオプションを使用することができます。

データ転送が完了すると、ダウンロードされたファイルごとに**「インストールオプション」**ダイアログが表示されます。このウィンドウには以下のオプションがあります。

- **Install Path:「Install」**をクリックすると、コンテンツは**「Install Path」**フィールドで指定したフォルダにインストールされます。デフォルトでは、Poser の **Download** フォルダが指定されています。インストール先フォルダを変更するには、**「Install Path」**フィールドにパスを入力するか、フォルダアイコンをクリックして目的の場所を参照してください。ライブラリと「ライブラリ」パレットの詳細については、13 ページの『第 2 章 : Poser のインストール』を参照してください。

- **Install :「Install」**ボタンをクリックすると、ダウンロードコンテンツが**「Install Path」**フィールドで指定したパスにインストールされます。

- **Cancel :「Cancel」**ボタンをクリックすると、インストール処理はキャンセルされます。ダウンロードコンテンツは、インストールが未完了の状態で、最初にダウンロードされた場所に残ります。

インストールするファイルが既に存在する場合は、既存のファイルを上書きするかどうかを尋ねるダイアログが表示されます。中止する場合は**「No」**ボタンをクリックし、古いファイルを上書きしてインストールを進める場合は**「Yes」**ボタンをクリックしてください。

インストールが完了すると、確認ダイアログが表示されます。ダウンロードコンテンツが正常にインストールされたことを確認したら、「OK」ボタンをクリックしてください。

Poser がコンテンツを認識できない場合や、コンテンツ(実行形式のファイルなど)をインストールできない場合は、**「Copy to Folder」**ダイアログに次のオプションが表示されます。

- **Copy Path :「Copy」**をクリックすると、ダウンロードコンテンツが**「Copy Path」**フィールドで指定したフォルダにコピーされます。コピー先フォルダを変更するには、**「Copy Path」**フィールドにパスを入力するか、フォルダアイコンをクリックして目的の場所を参照してください。

- **Copy :「Copy」**ボタンをクリックすると、ダウンロードコンテンツが**「Copy Path」**フィールドで指定したパスにコピーされます。この場合、コンテンツは手動でインストールする必要があります。

- **Cancel:「Cancel」** ボタンをクリックすると、コピー処理はキャンセルされます。ダウンロードコンテンツは、インストールが未完了の状態で、最初にダウンロードされた場所に残ります。

Content Paradise Web サイトに加えて、**「コンテンツ」** ルームには、次の 2 つのボタンがあります。

- **「コンテンツ購入のリセット」** ボタンを押すと、Content Paradise のホームページに戻ります。

- **「ZIP アーカイブからのインストール」** ボタンを押すと、前述の「インストールオプション」ダイアログが開きます。

第 9 章：フィギュアのポーズ設定

この章では、フィギュアにポーズを設定する方法と、その際に使用するツールについて説明します。ポーズ設定とは、フィギュアを曲げたり（屈伸）、ひねったり（軸回転）、別の場所に動かしたり（移動）しながら、姿勢をつくっていく処理のことです。時間軸に沿ってポーズを変えることで、アニメーションも作成できます。

ポーズ設定の一般原則

ポーズには 2 つの側面があります。ひとつは、動かすボディパーツと、動かさない残りのパーツとの位置関係（たとえば、腕を上げ下げすると、肩、上腕、前腕、手および指は、ボディの他の部分を基準にして移動する）、もうひとつは、Poser 作業スペースとフィギュアとの位置関係です（たとえば、部屋の中を歩く）。Poser の **編集** ツール（174 ページの『編集ツール』を参照）を使用すると、パーツ、フィギュア、小道具をクリック&ドラッグで動かすことができます。たいへん簡単です。

Poser でポーズを設定する際は、3 つの次元すべてで作業します。このとき、ポーズが現実的で自然なものになるように、関節に対して特定の動きだけが制限されます。制限をかけることで、たとえば、フィギュアの膝を裏から曲げたり、頭を 360 度回転させたり、という動きはできなくなります。ただし、制限を無効にすれば、想像にまかせてフィギュアに自由なポーズをとらせることもできます。

ポーズ設定とカメラビュー

バージョン 3 以降の新しい Poser フィギュアでは、顔と手にポーズ（表情、ジェスチャーなど）を設定できます。Poser には、顔と手をズームアップして細部の作業ができるよう、**フェイスカメラ**と**ハンドカメラ**（229 ページの『第 11 章：カメラ』参照）が用意されています。

ポーズ設定を行う際は、カメラを切り替えてさまざまな角度から作業を確認したり、**ドキュメント**ウィンドウで最大 4 つのカメラビューを同時に表示することもできます（67 ページの『第 5 章：ドキュメントウィンドウ』を参照）。ポーズの設定作業中は **「ポーズ」** カメラを使い、**「メイン」** カメラと **「サブ」** カメラ（アニメーションで使用する場合）は最終レンダリング専用にすることをお勧めします。

「ポーズ」ライブラリ

作成したポーズは、**「ポーズ」** ライブラリに追加できます（152 ページの『「ライブラリ」パレットの管理』を参照）。また、静止ポーズやアニメーション化されたポーズを、ライブラリから現在選択中のフィギュアに適用することも可能です（137 ページの『「ポーズ」カテゴリ』を参照）。

移動

チェーン状につながるボディパーツの一部を引っ張ると、複数のボディパーツが同時に動きます。これを理解するには、大の字で横たわっている人を想像してください。この人を持ち上げようと手を掴んで上に引っ張ると、まず、腕だけが持ち上がります。さらに上に引っ張ると、肩、胸、腰の順に起き上がり、最終的には全身が地面から離れます。Poser の**編集**ツールも、これと同じです。パーツをドラッグすると、それとつながっているパーツもいっしょに動きます。パーツには、移動、屈伸、軸回転という動きを加えることができます。

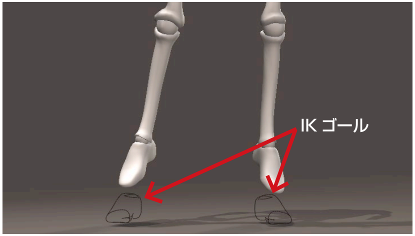
ひとつのボディパーツを引っ張ると、それとつながっているパーツも追従します。

インバースキネマティクス（IK）

Poser の IK（Inverse Kinematics:インバースキネマティクス）機能は、アニメーションで自然な動作やリアルなポーズを実現するのに役立ちます。IK は、**編集**ツールを使うときに効果を最大限に発揮します。

IK の動作を確認するには、次の操作を行います。

シーンを作成し、デフォルトのキャラクタ（この例では「アンディ」）を読み込みます。IK がオンであること（デフォルト）を確認します。**「移動」**ツールまたは**「Y 移動」**パラメータダイアルを使って、腰部を Y 軸の上方へ移動し、脚がフロアから離れるようにします。そして、**「移動」**ツールで、一方の足を横に移動します。足があった位置にアウトラインが表示されます。これが IK ゴールです。可能な限り、足は常にこの位置へ移動しようとします。



IKを有効にすると、可能な限り、足は常にIKゴールの位置へ移動します。

IK の目的は、フィギュアの腕や脚のポーズ設定やアニメーション化を簡単にすることです。たとえば、IK がオンの状態で腰を動かすと、足首から下は動きませんが、大腿部や膝下は腰に合わせて動きます。腕も同様です。フィギュアの手を壁に押し当てて、腰を前に動かすところを想像してください。手は所定の位置に固定されたまま、腕が曲がります。IK の詳細については、169 ページの『IK（インバースキネマティクス）とは』を参照してください。

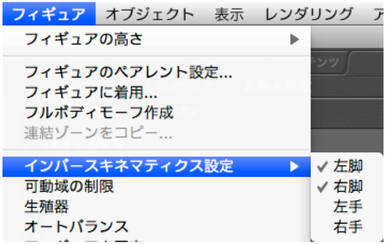
IK を無効にして作成されたポーズで IK を有効にすると、ポーズが変わってしまう場合があります。

IK の有効化 / 無効化

IK は、シーンにリアリズムをもたらします。IK は、次のボディパーツでオン / オフを切り替えることができます。

- 左脚
- 右脚
- 左手
- 右手

手足の IK のオン / オフを切り替えるには、**「フィギュア」**メニュー > **「インバースキネマティクス設定」**で目的のパーツを選択します。各パーツの隣に表示されているチェックマークは、その手足に対して IK が有効か無効かを示します。



脚と手でIKの有効/無効の切り替えが可能

IK（インバースキネマティクス）とは

「キネマティクス」は、動作速度、回転、位置設定に関する「運動学」という意味です。腕や脚の構造について言えば、キネマティクスは、ある構造の付け根の部分で発生した動きが先端部分の位置や回転にどのような影響を与えるかを計算するために使用されます。たとえば、腕をまっすぐ伸ばしたままで、肩の付け根を回転させます。キネマティクスによって、腕、手および指の位置の変化が計算されます。肩の回転角度がわかれば、腕の新しい位置を計算することができます。

IK（インバースキネマティクス）は、これを反対側から考えるものです。IK の場合は、先端部分が移動すると、そこから根元に向かって連結されているオブジェクトがどう反応するかを計算します。手を真横に広げると、手と腕と肩がいっしょに動きます。また、人から手を掴まれて押されたときは、体はそのままの姿勢で、腕だけが曲がります。

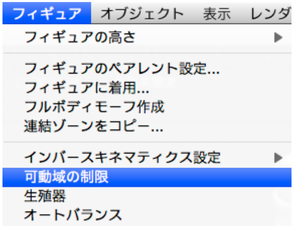
Poser は手足の IK をサポートしています。IK を有効にすると、手足を動かしたときの腕と脚の位置を自動的に得ることができます。IK ではターゲットを作成して、チェーンの終わりを設定します。手足を動かすと、ターゲットが新しい位置に設定されます。他のボディパーツを動かしても、ターゲットの位置は、ボディからの相対位置に保たれます。ターゲットの位置が決まるとチェーンの終わりが固定され、手足の位置に合わせて、他のパーツの屈曲が行われます。たとえば、足首下を動かすと、そのターゲットにしたがって膝が曲がります。

IK を効果的に使用するには、以下のことを覚えておく必要があります。

- **編集**ツールで作業するときは、IK を有効にしてください。
- パーツによっては、**「回転」**、**「移動」**、および **「軸回転」** のツールが、期待どおりに動作しない場合があります。たとえば、脚の IK を有効にすると、足首下の位置が優先されるため、大腿部や膝下を自由に回転させたり、移動させたりはできなくなります。これは現実に即した制限です。人が立っているとき、その体は足首下と脚で支えられています。したがって、その支えを勝手に動かしたり回転させることはできないのです。**編集**ツールとパラメータダイアルは、この考え方に則って動作します。
- 同じ手足に対して、IK と **「連鎖解除」** ツール（179 ページの『連鎖解除』を参照）を併用することはできません。

動きの制限

「フィギュア」 メニュー > **「可動域の制限」** で、パラメータ制限のオン / オフを切り替えることができます。パラメータ制限の設定については、191 ページの『パラメータの編集』を参照してください。Poser のフィギュアには、膝を裏から曲げることができないなど、現実に即した制限が適用されています。このオプションをオフにすると、制限が無効になります。



パーツの動きを制限範囲内に保つ可動域の制限オプション

「可動域の制限」 オプションは、パーツの動きを自然な範囲から逸脱させないためのものです。Poser 付属のフィギュアは、現実に即した可動域でリグ設定されています。しかし、サードパーティ製のコンテンツによっては、そうでないものもあります。特定のコンテンツについて疑問がある場合は、コンテ

ンツの制作者、またはコンテンツの購入元にお問い合わせください。「自然」という言葉の定義は主観的なものです。Poser フィギュアに課されている制限は大まかなガイドラインですから、「自然な動き」と思える人もいれば、そうでない人もいるでしょう。制限の最大値と最小値はカスタマイズ可能です。設定方法については、191 ページの『パラメータの編集』を参照してください。

制限のオン / オフを切り替えるには、**「フィギュア」**メニュー > **「可動域の制限」**を選択してください。このオプションの隣にチェックが付いている場合は制限がオン、チェックがない場合はオフになっていることを意味します。

パーツのポーズ設定

現実世界の人間や動物と同じく、Poser フィギュアのボディパーツも、関節でつながっています。フィギュアのポーズ設定とは、要するに、ボディパーツを新しい位置に動かして姿勢をつくるという作業です。パーツは独立しており、それぞれのパーツ自体がエレメントになっています。フィギュアの見た目がどんなに違っても（ヘビ、2 本脚、8 本脚など）、この概念は同じです。ただし、特別なポーズ設定を持つケースもあります。

- 手（197 ページの『手のポーズ設定』を参照）
- 顔（194 ページの『顔のポーズ設定』を参照）
- 目（197 ページの『目のポーズ設定』を参照）
- 動物（199 ページの『動物のポーズ設定』を参照）

フィギュアのポーズ設定

174 ページの『編集ツール』で説明しているように、フィギュアのポーズ設定の最も簡単な方法は、**編集**ツールを使用する手法です。パーツの編集には、選択しているパーツ、選択している編集ツール、カメラの角度、IK の有効 / 無効、という条件が関わっています。**「パラメータ」**パレット内のパラメータダイアルを使用しても、パーツを正確に動かすことができます。ほとんどの場合、ポーズ作成は、まず**編集**ツールを使用して大まかな位置を決め、その後パラメータで微調整する、という順序で作業します。

パーツの選択方法

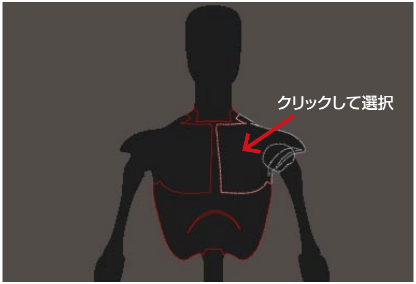
フィギュアにポーズを設定する前に、動かしたいパーツ（エレメント）の選択方法を把握しておきましょう。選択方法は、静止ポーズを作る場合も、アニメーション化されたポーズを作る場合も同じです。パーツを選択するには、**編集**ツールを使用するか、**「現在のエレメント」**プルダウンメニューを使用するか、**ドキュメント**ウィンドウで目的のパーツをクリックします。フィギュアの各パーツは、どれもポーズ設定可能なエレメントです。

選択されたパーツは、輪郭線で表示されます。

ドキュメントウィンドウ内で右クリック、または Ctrl キーを押しながらクリックすると、コンテキストメニューが開き、マウスポインタの下に配置されているすべてのボディパーツが表示されます。この選択方法であれば、作業を中断することも、カメラビューを切り替えることもなく、目的のパーツを直接選択できます。また、多くのオブジェクトが重なり合っている領域で特定のエレメントを選択したい場合にも、この方法が便利です。

編集ツールの使い方

編集ツールを使用してパーツを選択するには、目的のツールをクリックしてから、ポーズを設定するパーツをクリックします。選択されたボディパーツは**ドキュメント**ウィンドウで強調表示になり、**ドキュメント**ウィンドウの左上隅にある**「現在のフィギュア」**メニューと**「現在のエレメント」**メニューに表示されます。

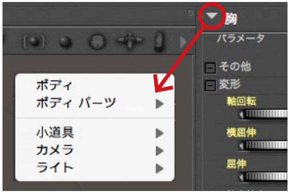


編集ツールでボディパーツをクリックして選択

「パラメータ / 特性」パレットの使用

ボディパーツは、「パラメータ / 特性」パレットの左上隅に表示される選択メニューでも選択できます。パレットの左上隅の矢印をクリックすると、メニューが表示されます。ここでは、以下の要素を選択できます。

- 現在選択しているフィギュアの任意のボディパーツ
- 現在選択しているフィギュアのボディエレメント
- 現在選択しているフィギュアに関連付けられた小道具（ヘアー、ジュエリー、チャイルドアイテムなど）
- シーン内の任意のカメラ
- シーン内の任意のライト

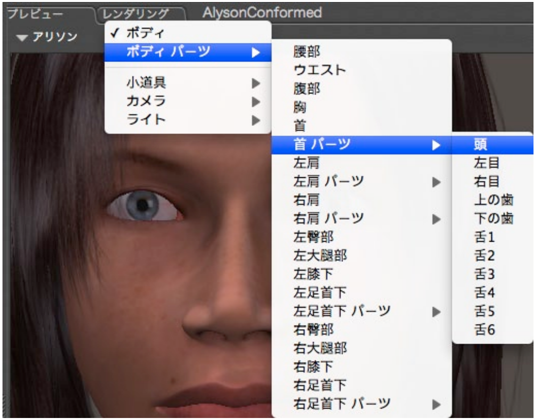


パラメータ/特性パレットの上部に表示される選択メニュー

「現在のエレメント」プルダウンメニューの使い方

プルダウンメニューを使用して、ボディパーツを選択する：

現在のフィギュアメニューと現在のエレメントメニュー



サブメニューをたどって目的のアイテムを選択

1. **「現在のフィギュア」**プルダウンメニューから、目的のフィギュアを選択します。

2. **「現在のエレメント」**プルダウンメニューから、目的のパーツを選択します。

シーンに複数のフィギュアや細かいパーツ（ポーズ設定可能な手指や足指など）が含まれる場合は、この方法をお勧めします。

「現在のエレメント」プルダウンメニューに表示されるアクターやシーンエレメントが多すぎる場合は、**「環境設定」**ダイアログの「インターフェイス」タブで**「階層的しきい値」**の値を増やすことができます。詳細については、30 ページの『インターフェイスタブ』を参照してください。

編集ツール

編集ツールは、Poser 作業スペースに以下のように表示されます。

編集ツール

上の図に示したツールは、**「ポーズ」**ルーム内で使用できるツールです。ルームによって、使用可能な編集ツールは異なります。ルームごとの編集ツールについては、本書の関連する章で説明します。

---

38 ページの『作業スペースの設定』で説明されているように、**編集**ツールは Poser 画面上のどこでも好きな場所に配置でき、表示 / 非表示も切り替えられます。ツールの配列は、パレットに割り当てられた幅および高さに合わせて自動的に折り返されます。マウスポインタをツールの上に合わせると、パレットの上部にツールチップが現れ、ツール名が表示されます。

編集ツールを使用すれば、パーツをさまざまな方法で動かすことができます。ツールの効果は、IK が有効かどうかで異なる場合があります。IK について詳しくは、168 ページの『インバースキネマティクス（IK）』を参照してください。**編集**ツールでは、個々のパーツまたはフィギュア全体にポーズを設定することができます。

「カラー」、「グルーピング」、「拡大表示」、「モーフパテ」、「ダイレクト操作」ツールは、ポーズ設定以外の目的に使うものです。これらについては後ほど解説します。

編集ツールは、フィギュア全体に対しても、フィギュアのボディパーツに対しても使えます。

- パーツにポーズを設定するには、パーツを選択してからドラッグします。
- フィギュア全体のポーズを設定するには、以下の方法のいずれか1つを使用してください。
  - 目的の**編集**ツールをクリックしてそのままドラッグすると、フィギュア全体に対してツールの効果がかかります。
  - **編集**ツールを選択し、目的のフィギュアを囲んでいる**フィギュアリング**をクリック＆ドラッグします。**フィギュアリング**は選択されると強調表示になり、操作対象がフィギュア全体だということを示します。
- フィギュア全体を移動させるには、以下の手順を実行します。
  - **編集**ツールをクリック&ドラッグします。
  - フィギュアリングを選択してドラッグします。
  - **「現在のエレメント」**プルダウンメニューから**「ボディ」**を選択します。
  - フィギュアの**「腰部」**を選択して動かします（IK が無効な状態で）。

ドキュメントウィンドウで**編集**ツールを使用すると、マウスポインタの形がツールの機能を示すアイコンに変わります。アイコンを見れば、どのツールで操作しているか、常に把握できます。

フィギュアの小道具に対して**編集**ツールを使用するときは、対象アイテムの上でクリック&ドラッグする必要はありません。**ドキュメント**ウィンドウの任意の場所をクリック＆ドラッグして操作できます。また、カメラビューによってフィギュアやエレメントの見え方が異なることにも注意してください。ポーズによっては、別のカメラに切り替える必要があります。たとえば、腕をフィギュアの前に向かって動かす場合は、サイドビューを使用すれば、フィギュアと腕の位置関係がわかりやすくなります。**カメラ**ビューは変更可能で（72 ページの『「現在のフィギュア」/「現在のエレメント」メニュー』を参照）、同時に複数のカメラから見た Poser シーンを表示することもできます（86 ページの『ビュー内のカメラの変更』を参照）。

編集ツールを、左から順番に説明します。

回転

「回転」ツールは、関節でパーツを曲げます。3 軸方向に同時に動かせるため、目的のポーズを素早く作ることができます。パーツを回転するには、回転させたいパーツを選択してください。上下にドラッグすると、パーツは（現在の視点に対して）前後に傾きます。左右にドラッグすると、パーツは（現在の視点に対して）左右に傾きます。

フィギュア全体を回転させるには、フィギュアを選択してください。マウスを上下左右にドラッグすると、トラックボールのように操作できます。フィギュアは、カメラ位置に基づいて自軸を中心に回転します。パラメータダイアルで調整することもできます（187 ページの『「パラメータ」パレット』を参照）。

回転ツール

軸回転

「軸回転」ツールは、フィギュア、パーツ、小道具をそれぞれの最長軸を中心に回転させます。フィギュアを選択してドラッグすると、フィギュア全体が軸回転します。人間や動物の体で完全な軸回転をする関節は、あまりありません。たとえば、前腕はおおよそ 180 度曲がりますが、手首はそれほど曲がりません。頭、首、胴部は、背骨を軸にして回転します。前腕の場合、回転軸は腕の長さ方向に沿って伸びています。フィギュア全体を軸回転すると、フィギュアは自軸を中心に回転します。フィギュアが立っている場合、フィギュアはぐるりと回ります。横たわっている場合は、フィギュアは横に転がります。パラメータダイアルで調整することもできます（187 ページの『「パラメータ」パレット』を参照）。

軸回転ツール

移動

「移動」ツールは、選択されたフィギュア、パーツ、小道具を、ドラッグした方向に平面的に動かします。移動の軸は、現在のカメラビューに応じて変わります。パラメータダイアルで調整することもできます（187 ページの『「パラメータ」パレット』を参照)。

移動ツール

前後移動

「前後移動」ツールは、選択されたフィギュア、パーツ、小道具を、奥行き方向（前後）に動かします。この移動は、フィギュアの X 軸、Y 軸、Z 軸に沿って行われます。下にドラッグするとアイテムは手前に移動し、上にドラッグするとアイテムは奥に移動します。アイテムを手前に移動させるとアイテムは大きく見え、奥の方に移動させると小さく見えます。パラメータダイアルで調整することもできます（187 ページの『「パラメータ」パレット』を参照)。

前後移動ツール

拡大縮小

「拡大縮小」ツールを使用すると、選択したフィギュア、パーツ、小道具を、平面的に拡大縮小することができます。拡大縮小の軸は、現在のカメラビューに応じて変わります。エレメントの中心に向かってドラッグすると縮小、外に向かってドラッグすると拡大します。左右にドラッグすると、水平方向に拡大縮小します。上下にドラッグすると、垂直方向に拡大縮小します。拡大縮小の軸は、選択しているカメラの位置によって異なります。Shift キーを押しながらこのツールを使用すると、3 軸方向に均等に拡大縮小を行うことができます。操作を間違っても、大丈夫です。**「編集」**メニュー > **「取り消し」**を選択するか、**Ctrl/Command+Z** を押せば、操作を取り消すことができます。パラメータを使用して、拡大縮小をアニメーション化することもできます（187 ページの『「パラメータ」パレット』を参照）。

拡大縮小ツール

フィギュア全体を拡大縮小するには、**ドキュメント**ウィンドウの**「現在のフィギュア」**プルダウンメニューから目的のフィギュアを選択するか、フィギュアリングをクリックします。フィギュアのサイズ変更は、シーン内の他のフィギュアや小道具との関係においてのみ必要です。シーンにフィギュアがひとつしかない場合は、拡大縮小は必要ありません。単にカメラをズームするだけですみます。複数のフィギュアの中のひとつを遠くにあるように見せたいときは、**「移動」**ツールで、選択したフィギュアをシーンの奥に向かって動かしてください（前述）。パラメータダイアルで調整することもできます（187 ページの『「パラメータ」パレット』を参照）。

テーパー

「テーパー」ツールを使用すると、選択したフィギュア、パーツ、小道具を、平面的に先細にすることができます。テーパーの軸は、現在のカメラビューに応じて変わります。このツールは、選択したエレメントのボディの中心から遠いほうの先端を先細にします。右にドラッグするとテーパーの量が増え、左にドラッグするとテーパーの量が少なくなり、選択されたエレメントが「誇張」されます。パラメータダイアルで調整することもできます（187 ページの『「パラメータ」パレット』を参照）。

テーパーツール

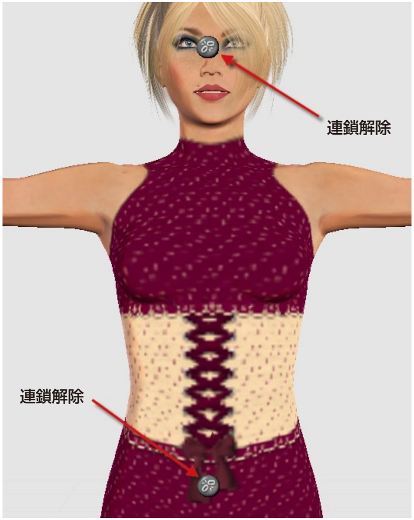
連鎖解除

「連鎖解除」ツールは、「移動」ツールの影響を受けるパーツの連鎖を断ち切ります。

連鎖解除ツール

パーツに対して連鎖解除を使用すると、面白い効果を作成できます。たとえば、胸が動かないようにするには、連鎖解除を胸に対して適用します。こうすると、胸は動かさずに、手と前腕と上腕、および肩だけを自由に動かすことができます。連鎖解除を機能させるには、対象となる手足の IK を無効にする必要があります。インバースキネマティクスに関する詳細は 168 ページの『インバースキネマティクス（IK）』をご覧ください。

連鎖解除を設定するには、**「連鎖解除」**ツールを選択して、連鎖を解除する場所をクリックしてください。解除を設定した場所に、**「連鎖解除」**アイコンが現れます。シーンには、連鎖解除をいくつでも設定できます。連鎖解除を削除するには、不要な**「連鎖解除」**アイコンをクリックしてください。



連鎖解除ツール実行中

すべてのフィギュアの腰部には、連鎖解除が設定されています。これを削除することはできません。

カラー

「カラー」ツールを使用すると、マテリアルグループの表面の色（拡散カラー）を変更できます。カラーなどのマテリアル値の設定については、313 ページの『ルートノード』を参照してください。

カラーツール

グルーピング

「グルーピング」ツールをクリックすると、「グループ編集」パレットが開きます（589 ページの『グループ編集』を参照）。

拡大表示

「拡大表示」ツールを使用すると、現在選択されているカメラの位置を変更することなく、ドキュメントウィンドウの目的の領域を拡大および縮小することができます。この機能はシーンで作業する際にたいへん便利です。

拡大表示ツール

「拡大表示」ツールを使用するには、以下の方法でこのツールを選択します。

ドキュメントウィンドウ内で任意の場所をクリックすると、その領域が拡大表示されます。クリックを繰り返すと、1 クリック当たり 1 ステップずつ拡大されます。

ドキュメントウィンドウ内の特定の領域を拡大するには、クリック & ドラッグして拡大したい領域を矩形で囲んでください。囲んだ領域が拡大表示されます。

縮小するには、**Ctrl/Command** キーを押しながら、**ドキュメント**ウィンドウ内をクリックします。

モーフパテツール

「モーフパテ」ツールをクリックすると、**「モーフエディタ」**パレットが開きます。**「モーフパテ」**ツールには**「統合」**と**「作成」**の 2 つの操作モードがあり、**モーフエディタ**からアクセスして制御できます。**「統合」**は、モーフターゲットを使用してフィギュアの表面を成形するモードです。**「作成」**は、モデルのメッシュ上の頂点を操作して、新しいモーフターゲットを作成するモードです。モーフターゲットと**「モーフエディタ」**パレットの詳細については、543 ページの『第 28 章：フィギュアと小道具の変形』を参照してください。

モーフパテツール

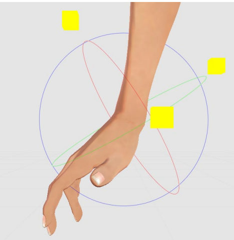
ダイレクト操作

「ダイレクト操作」ツールを使用すると、エレメントの**「移動」、「拡大縮小」、**および**「回転」**パラメータを直接調整できます。ポーズ設定可能なフィギュアの連結パラメータを設定する場合、このツールを使って、効果の範囲を調整することもできます。

ダイレクト操作ツール

エレメントを調整するには、まず**「ダイレクト操作」**ツールを選択し、次に目的のエレメントを選択します。

選択したエレメントの上の、色分けされたボックスのいずれかをクリック＆ドラッグすることで、エレメントのサイズを X 軸、Y 軸、Z 軸ごとに調整できます。この操作は、**「パラメータ」**タブで**「X 拡大縮小」、「Y 拡大縮小」、**および**「Z 拡大縮小」**を調整することと同じです。



ポーズ設定が容易なダイレクト操作ツール

また、色分けされたサークルをクリック & ドラッグすると、選択したエレメントがその軸に沿って回転します。Poser は、最適な制御を行うためにオブジェクト座標で回転を計算します。赤のサークルをドラッグすると、エレメントの X 軸を中心に回転します。緑のサークルをドラッグすると、エレメントの Y 軸を中心に回転します。青のサークルをドラッグすると、エレメントの Z 軸を中心に回転します。ボックスやサークルの上にマウスポインタを重ねると、ツールの効果を示すアイコンに変わります。たとえば、サークルの上にマウスポインタを置くと、矢印が回転アイコンに変わります。エレメントは、そのエレメントのローカルの原点を中心にして回転します。

選択エレメントのローカルの原点に近いところをクリックすると、**「移動」**ツールと同じようにエレメントを移動させることができます。原点や軸、サークルから離れたところをクリックすると、**「回転」**ツールと同じようにエレメントを回転させることができます。

「パラメータ / 特性」パレット

Poser は、選択したエレメントのパラメータダイアルと特性の設定にすばやくアクセスできるように、ふたつをまとめて**「パラメータ / 特性」**パレットとしています。

わかりやすくするために、この複合型パレットの各タブは、それぞれ独立したパレット、つまり、**「特性」**パレットまたは**「パラメータ」**パレットと呼ぶことにします。この 2 つを切り替えるには、目的のタブをクリックします。オブジェクトをダブルクリックしても、**「特性」**パレットにアクセスできます。この操作を行った後で**「パラメータ」**タブをクリックすると、同じオブジェクトの**「パラメータ」**パレットが開きます。2 つのパレットは、**「ウィンドウ」**メニュー > **「パラメータ／特性パレット」**を選択しても開きます。

特性

「特性」パレットには、現在選択しているシーンエレメントに対して設定可能な特性が含まれています。ライト、カメラ、小道具などにも、固有の特性があります。ここでは、フィギュアとパーツの特性について説明します。

選択アイテムのオプションを設定できる特性パレット

フィギュアの特性

フィギュアは以下の特性を持っています。

- **名前:「名前」**フィールドには、フィギュアまたはエレメントの名前が表示されます。必要に応じて、この入力フィールドに新しい名前を入力してください。

- **表示：**このチェックボックスをチェックすると、フィギュアが表示され、チェックを外すと非表示になります。非表示のオブジェクトはレンダリングの計算には含まれず、レンダリング結果にも現れません。

右隣の**「アニメーションの切り替え」**（鍵のアイコン）をクリックすると、可視性をアニメーション化できます。アニメーション化を有効にすると、このアイコンの表示が緑色になります。アニメーション化を無効にすると、アイコンの表示が透明になります。

- **レイトレースで表示:** このチェックボックスをチェックすると、フィギュアの前に鏡を置いたときなどに、鏡に映り込んだ（反射した）像がレイトレース計算によって表示されます。チェックを外すと、映り込んだ像は表示されなくなります。このオプションは、レイトレースでレンダリングする際に使用します。

- **発光体**：このオプションをチェックすると、オブジェクトが間接照明の計算対象となるため、オブジェクトの表面で光が跳ね返るようになります。チェックを外すと、そのオブジェクトでは間接照明は計算されなくなります。

- **カメラで表示:**このオプションをチェックすると、オブジェクトがカメラとレンダリングで表示されます。チェックを外すと、オブジェクトはレンダリングされません。前述の**「発光体」**と組み合わせると、発光オブジェクトを作成できます。

- **置換バウンド:** この特性は、フィギュアのディスプレースメント境界を決めるものです。詳細については、383 ページの『第 19 章：FireFly レンダリングエンジンの使用』を参照してください。

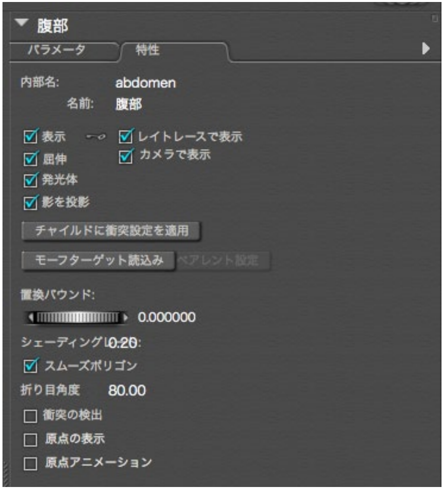
- **着用時にモーフを含める**：このオプションをチェックすると、着用アイテムが、着用対象のキャラクタに設定されたモーフに合わせて自動的に調整されます。ただし、これを実現するためには、該当するモーフが着用アイテムに含まれていなくてはいけません。つまり、対象のキャラクタに**「太鼓腹」**モーフが設定されている場合、着用衣服にも**「太鼓腹」**モーフが含まれていなければ、自動的なモーフ着用が適切に行われません。

- **着用時に拡大縮小を含める**：このオプションをチェックすると、着用アイテムが、着用対象のキャラクタに設定された拡大縮小設定に合わせて自動的に調整されます。つまり、キャラクタの大腿部と膝下を 90% に縮小すると、着用衣服の大腿部と膝下も、自動的にその縮小率に合わせて調整されます。

着用時の自動拡大縮小の精度は、コンテンツが適切に構成されているかどうかに依存します。サードパーティ製コンテンツに対して自動拡大縮小が正しく機能していないと思われる場合は、そのコンテンツに付属する資料を確認するか、コンテンツの制作者にお問い合わせください。

ボディパーツエレメント特性

ボディパーツエレメントは、以下の特性を持っています。



ボディエレメントの特性

- **内部名:** パーツの内部（隠し）名です。Poser は、この名前を使用してパーツをトラッキングします。パーツの内部名は編集できません。
- **名前:** ボディパーツの名前です。必要に応じて、この入力フィールドに新しい名前を入力してください。
- **表示:** チェックするとパーツが表示され、チェックを外すと非表示になります。非表示のオブジェクトはレンダリングの計算には含まれず、レンダリング結果にも現れません。この特性のアニメーション化についての詳細は、183 ページの『フィギュアの特性』を参照してください。
- **レイトレースで表示:** このチェックボックスをチェックすると、フィギュアの前に鏡を置いたときなどに、鏡に映り込んだ（反射した）像がレイトレース計算によって表示されます。チェックを外すと、映り込んだ像は表示されなくなります。このオプションは、レイトレースでレンダリングする際に使用します。
- **屈伸：** チェックすると、選択されたパーツの屈伸が有効になり、チェックを外すと無効になります。詳細については、108 ページの『パーツ間をなめらかに描画する』を参照してください。**「表示」**メニュー > **「パーツ間を滑らかに描画する」**を選択すると、すべてのパーツが滑らかに屈伸します。この特性は現在選択されているパーツにのみ適用されます。
- **カメラで表示:**このオプションをチェックすると、オブジェクトがカメラとレンダリングで表示されます。チェックを外すと、オブジェクトはレンダリングされません。前述の**「発光体」**と組み合わせると、発光オブジェクトを作成できます。

- **発光体**：このオプションをチェックすると、オブジェクトが間接照明の計算対象となるため、オブジェクトの表面で光が跳ね返るようになります。チェックを外すと、そのオブジェクトでは間接照明は計算されなくなります。

- **影を投影**：チェックすると、選択しているパーツがシーンに影を落とすようになります。チェックを外すと、影はできません。

- **チャイルドに衝突設定を適用**：このボタンをクリックすると、現在選択されているパーツの衝突検出設定が、そのパーツのチャイルドパーツ（ある場合）にも適用されます。

- **モーフターゲット読込み**：このボタンをクリックすると、**「モーフターゲット読込み」**ダイアログが表示され、選択したパーツにカスタムモーフターゲットを読み込むことができます。読み込んだターゲットは、**「モーフパテ」**ツールを使用して編集できます（559 ページの『「モーフパテ」ツールによるモーフの作成』を参照）。モーフターゲットの読み込みについて詳しくは、543 ページの『第 28 章：フィギュアと小道具の変形』を参照してください。

- **置換バウンド**：この特性は、ボディパーツのディスプレースメント境界を決めるものです。詳細については、383 ページの『第 19 章:FireFly レンダリングエンジンの使用』を参照してください。

- **シェーディングレート**：選択されているパーツのシェーディングレートを指定できます。詳細については、383 ページの『第 19 章：FireFly レンダリングエンジンの使用』を参照してください。

- **スムーズポリゴン**：チェックすると、レンダリング時にパーツのポリゴンが滑らかになり、フラットなポリゴンによって発生する切子面のような外観が消失または減少します。このオプションを使用すれば、とがった角が丸くなります。ひとつのパーツに、ポリゴンスムージングが適用される部分とそうでない部分を設けるには、スムージンググループを設定するか、折り目の角度のしきい値を調整してください。**「スムーズポリゴン」**オプションは、これらの設定には優先しません。エッジのスムージングについては、399 ページの『ジオメトリのスムージング』を参照してください。

- **折り目角度:** この設定は、隣接ポリゴンの境目（折り目）が滑らかに描画されるしきい値を決めるものです。折り目の角度がこのしきい値を超えるポリゴンは、スムージング処理されずに鋭い角のままレンダリングされます。スムーズシェーディングが適用される**「折り目角度」**の設定については、399 ページの『ジオメトリのスムージング』を参照してください。

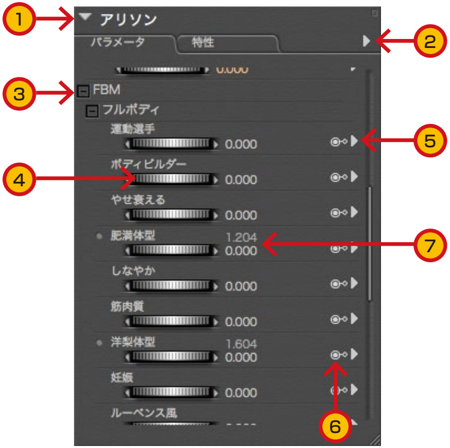
- **衝突の検出:** チェックすると、選択されているパーツの衝突検出が有効になります。

- **原点の表示**：チェックすると、小道具の原点が表示されます。小道具の原点について詳しくは、214 ページの『小道具の原点』を参照してください。

- **原点アニメーション：**これを有効にすると、エレメントの移動、回転、拡大縮小を行う際に、いっしょに原点もアニメーション化されます。これによって、拡大縮小やモーフィングなどでエレメントの形が極端に変化したときでも、関節の原点を常に適切な位置に保つことができます。

「パラメータ」パレット

「パラメータ」パレットには、現在選択されているシーンエレメントのすべてのパラメータが含まれています。



パラメータパレット

ここからは、**「パラメータ」**パレットについて詳しく説明します。

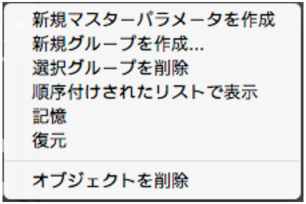
- （1）**「現在のエレメント」**メニュー
- （2）**「パラメータ」**パレットのオプションメニュー
- （3）パラメータグループ
- （4）パラメータダイアル
- （5）パラメータダイアルメニュー
- （6）マスターパラメータインジケータ
- （7）依存パラメータ（自然値と特定値を表示）

現在のエレメントメニュー

「パラメータ」パレットの**「現在のエレメント」**プルダウンメニュー（1）は、**ドキュメント**ウィンドウの左上にある**「現在のエレメント」**プルダウンメニューと同様に機能します。**「現在のエレメント」**メニューの詳細については、72 ページの『「現在のフィギュア」/「現在のエレメント」メニュー』を参照してください。

「パラメータ」パレットのオプションメニュー

「パラメータ」パレットのオプションメニュー（2）には次のオプションがあります。



パラメータパレットのオプションメニュー

- **新規マスターパラメータを作成：**1 つまたは複数の依存パラメータの制御に使用できる、新規パラメータを作成します。依存パラメータの詳細については、574 ページの『依存パラメータの使用』を参照してください。
- **新規グループを作成：**現在選択されているグループの下に、新しいサブグループを作成します。新規グループの名前をつけるためのダイアログが表示されます。フィールドに名前を入力してください。既存のグループの名前を変更する（または、グループ作成時に誤って入力した名前を修正する）には、**「パラメータ」**パレット内でグループ名をダブルクリックして、入力フィールドに新しい名前を指定します。

- **選択グループを削除：「選択グループを削除」**を選択すると、現在選択されているグループが削除されます。削除されたグループのパラメータは、必要に応じて、次に高レベルなグループまたはサブグループに移されます。

- **順序付けされたリストで表示：**パラメータをグループ化して表示するか、グループ化されていないリストで表示するかを切り替えます。チェックマークが付けられている場合、グループまたはサブグループが表示されず、チェックマークを外すとグループまたはサブグループが表示されます。

- **記憶：**現在のパラメータの設定がデフォルトとして記憶されます。パラメータの記憶について詳しくは、66 ページの『記憶』を参照してください。

- **復元:** 最後に記憶されたデフォルトが復元されます。保存されたデフォルトの復元について詳しくは、65 ページの『復元』を参照してください。

- **オブジェクトを削除：**現在のオブジェクトが削除されます。

パラメータグループ

Poser では、パラメータをカテゴリごとに見やすく整理するために、パラメータのグループ化（3）が行えるようになっています。

パラメータグループは、フィギュアごとに異なります。

パラメータグループは、以下の機能を持っています。

- 折りたたまれているグループ / サブグループの横にある「+」記号をクリックすると、そのグループ / サブグループが展開されます。

- 展開されているグループ / サブグループの横にある「-」記号をクリックすると、そのグループ / サブグループが折りたたまれます。

- グループ名をダブルクリックすると、そのグループの名前を変更できます。

- グループ間の階層関係は、ドラッグ&ドロップで変更できます。たとえば、あるグループを別のグループのサブグループとすることができます。逆もまた可能です。

- パラメータは、同一グループ内、または、別のグループ / サブグループの任意の場所にドラッグ&ドロップして、思いどおりに整理することができます。

パラメータグループとサブグループは、Poser のシーンファイルに保存されます。

パラメータダイアル

「パラメータ」パレットのパラメータ（4）を使用すると、フィギュアのポーズや、フィギュア、小道具、ライト、カメラなどの属性を、数値で正確に調整できます。ボディパーツと、その他の多くのエレメントは、それぞれ固有のパラメータセットを持っています。フィギュア全体を選択したときに表示されるパラメータは、フィギュア全体に影響します。パラメータは、クリック&ドラッグで調整できます。右にドラッグすると値が大きくなり、左にドラッグすると値が小さくなります。また、数値の上をクリックして、入力フィールドに値を直接入力することもできます。

パラメータのデフォルト（または最後に記憶された）設定を復元するには、Alt/Option キーを押しながら目的のパラメータをクリックします。パラメータのデフォルト値を変更するには、パラメータを目的の値に設定してから、**「編集」**メニュー > **「記憶」** > **「エレメント」** を選択するか（66 ページの『記憶』を参照）、**「パラメータ」**パレットのメニューを使用します（188 ページの『「パラメータ」パレットのオプションメニュー』を参照）。

パラメータの右側には、それぞれ固有の**パラメータ**メニュー（5）があります。矢印をクリックするとメニューが開きます。**パラメータ**メニューには、以下のオプションがあります。

- **リセット：** パラメータをデフォルト値または最後に記憶された値にリセットします。
- **設定：「パラメータ編集」** ダイアログを開きます（解説は後述）。
- **グラフ:** 選択されているエレメントの**「グラフ」**パレットを開きます。**「グラフ」**パレットの詳細については、424 ページの『アニメーショングラフの使い方』を参照してください。
- **ダイナミクスの再計算:** ダイナミックオブジェクト（ストランドベースの髪またはダイナミッククロス）を選択して、このオプションを選択すると、そのオブジェクトのダイナミクスが再計算されます。ストランドベースの髪とダイナミッククロスについては、それぞれ 490 ページの『ステップ 4：ダイナミクスの設定』と 508 ページの『ステップ 4：クロスのダイナミクスコントロール』を参照してください。
- **モーフを分割：** 現在選択されているモーフを左右に分割して、モーフターゲットを左右非対称に適用できます。たとえば、頭部が完全に左右対称の人はいないため、フィギュアの頭部を不規則な形にして、よりリアルにする場合などに使用できます。

マスターパラメータインジケータ

マスターパラメータインジケータ（6）は、他のパラメータを制御するよう設定されているパラメータに表示されます。パラメータダイアルメニューの矢印をクリックして依存関係編集ツールを開くと、そのパラメータによって制御さ

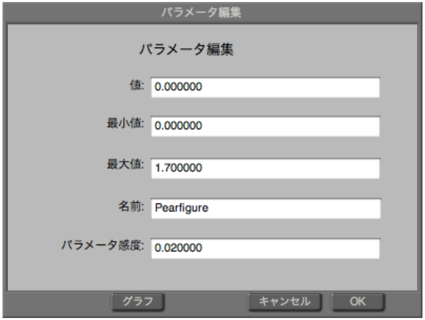
れるパラメータのリストが表示されます。マスターパラメータの詳細については、574 ページの『依存パラメータの使用』を参照してください。

依存パラメータダイアル

パラメータを依存パラメータに設定すると、パラメータダイアルの右側に 2 つの値が表示されます。これらは、自然パラメータ、および、特定パラメータと呼ばれます。詳しくは 574 ページの『依存パラメータの使用』を参照してください。

パラメータの編集

パラメータを編集するには、パラメータをダブルクリックして **「パラメータ編集」**ダイアログを開きます。このダイアログでは、次の制限値を設定できます。



パラメータごとに編集可能なオプション

- **値 :「値」** の数値は、現在のパラメータダイアルの値を設定します。
- **最小値 / 最大値:「最小値」** と **「最大値」** の値は、パラメータの最小限度と最大限度をそれぞれ定義します。数値は、編集中のパラメータに応じて異なるタイプの値を表します。連結パラメータの場合は、0（中間値）より上または下の角度で示されます。拡大縮小パラメータの場合は、100 を標準サイズとするパーセント値で示されます。
- **名前 :「名前」** フィールドに新しい名前を入力して、パラメータの名前を変更できます。

- **パラメータ感度：「パラメータ感度」**の値は、クリック&ドラッグ操作に対するパラメータの感度を変更します。数値を小さくすると感度が低くなり、大きくすると感度が高くなります。

- **グラフ:「グラフ」**ボタンをクリックすると、選択されているエレメントの「グラフ」パレットが開きます。「グラフ」パレットの詳細については、424 ページの『アニメーショングラフの使い方』を参照してください。

変更が終了したら、**「OK」**ボタンをクリックしてください。

汎用パラメータとフィギュアパラメータ

ここでは、汎用パラメータとフィギュア用パラメータの両方について説明します。カメラ、ライト、その他のエレメントのパラメータについては、それぞれのセクションで説明します。

拡大縮小パラメータ

拡大縮小パラメータは、**「パラメータ」**パレットの**「変形」**グループにあります。機能は次のとおりです。

拡大縮小パラメータ

- **テーパー:「テーパー」**パラメータは、選択されたボディパーツや小道具を先細に変形します。この機能は、178 ページの『テーパー』で説明されている**「テーパー」**ツールを使用する場合と同じです。

- **拡大縮小：「拡大縮小」**パラメータは、選択されたパーツや小道具を 3 軸方向に均等に拡大縮小します。これは、178 ページの『拡大縮小』で説明されている**「拡大縮小」**ツールを使用する場合と同じです。基準は 100% です。

- **XYZ 拡大縮小：「x 拡大縮小」、「y 拡大縮小」、および「z 拡大縮小」**パラメータは、パーツや小道具を、選択した軸方向にのみ拡大縮小します。これにより、アイテムを細くつぶしたり引き伸ばすことができます。こ

れは**「拡大縮小」**ツールを使用する場合と同じです。基準は 100% です。

ポーズ設定パラメータ

ポーズ設定パラメータは、**「パラメータ」**パレットの**「変形」**グループに黄色い文字で表示されているパラメータです。ポーズ設定には以下のパラメータを使用できます。関節ごとに表示されるオプションは、関節の回転順に応じて異なる点に注意してください。各関節には、X、Y、Z 軸ごとに1つずつ、計 3 つのオプションがあります。

- **軸回転：「軸回転」**パラメータは、パーツを自軸に沿って回転させます。たとえば、頭と首に軸回転を使用すると、頭が回転します。これは、176 ページの『軸回転』で説明されている**「軸回転」**ツールを使用する場合と同じです。

- **屈伸：「屈伸」**パラメータは、主軸を中心にパーツを回転させます。ほとんどのパーツは前後に曲がりますが、上腕と手は例外で、これらは上下に曲がります。

- **横屈伸:「横屈伸」**パラメータは、主軸に垂直にパーツを回転させます。大腿部では横屈伸の動きが頻繁に起こりますが、膝ではほとんど起こりません。

- **回転：**フィギュアによっては、**「軸回転」**パラメータの代わりに、足首下に**「回転」**パラメータが表示されるものがあります。これは、足首下を内と外に回転させます。

- **前後：「前後」**パラメータは、上腕および肩のパラメータです。それぞれを、主軸に垂直に前後回転させます。

ボディパラメータ

以下のパラメータは、フィギュア全体に使用できます。シーン内で複数のフィギュアを使用しているときは、正しいフィギュアを選択してください。

ボディパラメータ

- **XYZ 回転：「x 回転」、「y 回転」**、および **「z 回転」** パラメータは、X 軸、Y 軸、または Z 軸を中心にフィギュアを回転します。

- **XYZ 移動：「x 移動」、「y 移動」**、および **「z 移動」** パラメータは、指定された軸に沿ってフィギュアを移動します。

XYZ 移動および他の位置設定パラメータは、**「環境設定」** ダイアログで選択している測定単位で表示されます。たとえば、パラメータを 12 インチに設定した後、単位をフィートに変更すると、パラメータは 1（フィート）という表示になります。

顔のポーズ設定

Poser に付属する人体フィギュアと、サードパーティ製フィギュアの多くは、顔の表情を完全にコントロールできます。つまり、**パラメータ**や **「モーフパテ」** ツールを使用して、口、眉毛、頬、目などの筋肉を動かし、さまざまな表情を作成することができます（559 ページの『「モーフパテ」ツールによるモーフの作成』を参照）。

顔の表情は「アリソン」と「ライアン」、および、それぞれの低解像度バージョンで設定できます。ただし、低解像度のフィギュアに表情を適用しようとすると、警告ダイアログボックスが表示されます。

顔の表情を豊かにする表情モーフ

Poser およびサードパーティ製の各種フィギュアは、それぞれ異なるボディモーフを持っています。Smith Micro Softwareでは、サードパーティ製のフィギュアをサポートしておりません。サードパーティ製コンテンツの技術サポートについては、入手先のベンダーにお問い合わせください。

古い Poser フィギュアの中には、ポーズ設定可能な顔を持たないものがあります。

頭を選択すると、**「パラメータ」**パレットには顔固有のパラメータが表示されます。それぞれ、顔のさまざまな部分を制御します。顔のパラメータを使用するときは、顔の筋肉を動かして表情を作ると考えてください。

「フェイスカメラ」は、カメラの回転の中心がフィギュアの顔に設定されているカメラです。これを使えば、あらゆる角度から顔を大きくプレビューして、表情を作っていくことができます。

顔のパラメータ

顔のパラメータは、通常、0 〜 1 の範囲で動作します。0 は完全にオフ、1 は完全にオンです。負の値（<0）の場合はポーズが反転し、+/- 1 より大きくすると大袈裟な表情になります。たとえば、**「しかめる」**パラメータを負の値にすると、微かに笑っているような顔になります。顔のパラメータはモーフターゲットであり、それぞれが組み合わさって表情を作り出します。

モーフターゲットの詳細と Poser での使用方法については、543 ページの『第 28 章:フィギュアと小道具の変形』を参照してください。

Poser フィギュアにはさまざまな顔のモーフとパラメータが含まれており、無数の顔と表情を作成することができます。顔のパラメータのリストはフィギュアによって異なり、パラメータの働きは、名前を見ればわかるようになっています。使用可能な顔のパラメータを表示するには、フィギュアの頭を選択して **「パラメータ」** パレットを開きます。

顔のポーズ設定に加えて、**「フェイス」** ルームの **「顔の形状ツール」** を使用すると、顔の構造や、**「人種」**、**「年齢」**、および **「性別」** などのパラメータも編集できます。**「顔の形状」** ツールの詳細については、474 ページの『顔の形状ツール』を参照してください。

「アリソン」と「ライアン」のフィギュアには、人種の異なる 2 レベルの顔のモーフが含まれます。**「パラメータ」** パレットでは表情モーフを調整でき、**「フェイス」** ルームでは **「人種」、「年齢」、「性別」** を調整できます。

顔およびフォニーム

フォニームとは、発音する際の舌、唇、歯の位置を表す、言語学上の用語です。特定の音を発音するには、口と舌を特定の位置に設定する必要があります。フォニームをつなぎ合わせると、スピーチになります。

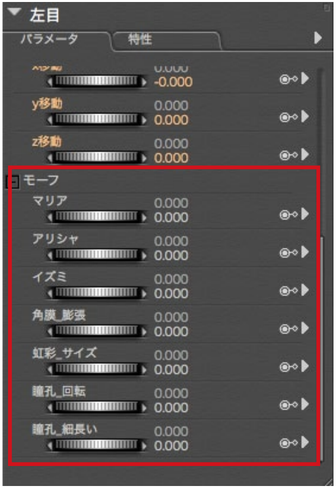
Poser では、フォニームの外観（Viseme：ビジームと呼びます）を作成して、スピーチを正確にシミュレートできます。キャラクタが話すシーンに音を加えるときに便利な機能です。スピーチをシミュレートするには、各種のフォニームとキーフレームを使用して、読み込んだ音声とフィギュアの口の動きを同期させます（446 ページの『サウンド』を参照）。Poser には、リップシンクアニメーションを自動生成する **「トークデザイン」** という機能が搭載されています。設定は **「トークデザイン」** パレットで行います。**トークデザイン**の詳細については、448 ページの『トークデザインの使い方』を参照してください。

トークデザインと連動するフォニームモーフ

目のポーズ設定

目のポーズを設定するには、まず、**編集**ツールまたは**「現在のエレメント」**ポップアップメニューを使用して目を選択し、次にクリック & ドラッグするか、パラメータを使用して位置を調整します。

「アリソン」と「ライアン」にも、目のポーズ専用のモーフダイアルがあります。これを調整することで、瞳孔と虹彩の形を変えたり、目を上下左右に動かしたりすることができます。



目のモーフで眼球、虹彩、角膜、瞳孔のサイズと位置を設定

手のポーズ設定

多くの Poser フィギュアの手は、関節で動かすことができます。指を動かすと、該当する指関節が曲がります。**「ライブラリ」**パレットの手のポーズを適

用すれば、これらの Poser フィギュアにも、また、関節が仕込まれていない旧式の Poser フィギュアにも、手のポーズを設定できます。

「ハンドカメラ（左）」および**「ハンドカメラ（右）」**は、カメラの回転の中心が手に設定されているカメラです。これを使えば、あらゆる角度から手を大きくプレビューして、ポーズを正確に作成できます。

手のポーズを設定するには、他のパーツの場合と同様に**編集**ツールを使用します。**編集**ツールの詳細については、174 ページの『編集ツール』を参照してください。**「ライブラリ」**パレットの**「手」**カテゴリを使用して、他のポーズの場合と同様に、あらかじめ設定されている手のポーズを Poser フィギュアに適用することもできます。

Poser フィギュアで手の主要パーツ（**「現在のエレメント」**メニューでは**「右手」**と**「左手」**）を選択すると、**「パラメータ」**パレットに手専用のパラメータダイアルが表示されます。以下のパラメータがあります。

- **つかむ：**手やこぶしをどれだけしっかりと握るかを制御します。
- **親指 握る：**親指を動かします。値が大きくなると親指は手の方に曲がり、値が小さくなると親指は手とは反対の方に動きます。
- **広げる:** 手をどれだけ広げるかを制御します。値が大きくなると手は外側に広げられ、値が小さくなると手の広がりは少なくなります。

さらに、「アリソン」と「ライアン」には、手のポーズをより細かく制御するための追加コントロールが含まれています。これらのオプションを、手の追加関節と組み合わせることで、箸や食器を持つ手のポーズをより詳細に設定できます。これらの追加ダイアルは、「アリソン」または「ライアン」の手エレメントを選択すると、**「パラメータ」**パレットの**「手の調整」**セクションに表示されます。

- **親指曲げる：**親指のすべてのセクションを同時に曲げます。
- **人差し指曲げる：**人差し指のすべてのセクションを同時に曲げます。
- **中指曲げる：**中指のすべてのセクションを同時に曲げます。
- **薬指曲げる：**薬指のすべてのセクションを同時に曲げます。
- **小指曲げる：**小指のすべてのセクションを同時に曲げます。

「アリソン」と「ライアン」には、脚のつま先の動きもリアルに表現できる詳細コントロールがあります。**「右足の指」**、**「左足の指」**エレメントを選択して、**「パラメータ」**パレットの**「つま先の調整」**セクションを展開してください。**「親指 曲げる」**、**「親指 広げる」**、**「足指 曲げる」**、**「足指 広げる」**、の 4 つのダイアルが表示されます。

手のモデルの使い方

「フィギュア」>「Poser 9 Content」>「追加フィギュア」サブフォルダには、「アリソン」と「ライアン」で使用されている新しい関節を使用した、手だけのフィギュアが含まれます。これらの手には追加関節が含まれており、より本物のように曲がる手のポーズを作成できます。「アリソン」および「ライアン」と互換性のある手のポーズを作成するには、このサブフォルダの**「右手」**および**「左手」**を使用してください。作成したポーズを**「手」**ライブラリに保存すれば、後から読み込んで使うこともできます。

プリセットの手の使い方

手のポーズ設定が終了したら、それをライブラリの**「手」**カテゴリに保存できます。手のポーズはフィギュアポーズのサブセットです。つまり、フィギュアポーズには手が含まれますが、手にはフィギュアは含まれません。

手ポーズでキャラクタの手指のポーズを設定

「手」カテゴリにはさまざまなサブカテゴリがあります。プリセットの手ポーズをフィギュアに適用する場合は、サブカテゴリに注意してください。手ポーズは、その手に対応するフィギュアにしか適用できません。たとえば、Poser 2 フィギュアの手は、Poser 2 フィギュアにしか適用できません。

プリセットの手ポーズを使用するには、以下の手順を実行します。

1. フィギュアをクリックして選択します。
2. **「ライブラリ」**パレットを開き、次に**「手」**カテゴリと目的のサブカテゴリを順に開きます。
3. 使用するポーズをダブルクリックします。左手と右手のどちらにプリセットを適用するかを尋ねるダイアログが表示されます。選択したら**「OK」**ボタンをクリックしてください。

動物のポーズ設定

人間にポーズを設定するのと同じテクニックを使用して、動物にもポーズを設定できます。動物は、固有の IK 設定、屈伸ゾーンおよび制限のセットを持っています。馬モデルの場合を例に取ると、馬モデルの腰を地面の方へ動かしても、人間のフィギュアとは違って、座らせることはできません。**編集**ツール、

パラメータ、メニューなどはすべて、動物で使用する場合も、人間で使用する場合と同様に機能します。厳密にいえば、動物と人間のフィギュアは同一のもので、Poser では両者を区別していません。

動物は、**「歩行デザイン」**では設定できません。これは、**「歩行デザイン」**が 2 本足（二足歩行）のフィギュア用に設計されているためです。しかし、その動物に**「トークデザイン」**をサポートするモーフが含まれる場合、**「トークデザイン」**での操作は可能です。

動物フィギュアにもポーズ設定はできますが、
歩行デザインでの操作はできません。

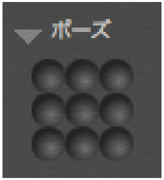
Poser に付属する動物のフィギュアは、人間と同じ手足の名前を使用しています。つまり、前脚から肉球にかけては、「肩」「前腕」「手」というラベル名になっています。動物のフィギュアが、二足歩行のフィギュアを対象とする**「歩行デザイン」**では動作しないことが、ここからもわかります。動物の歩行または走行をアニメーション化するには、動物の歩様を手動でキーフレーム化する必要があります。

動物の頭のポーズ設定

動物モデルによっては、頭部にポーズ設定できるものがあります。たとえば、犬の口と耳にはポーズを設定できます。人間のフィギュアに使用する場合と同様に、パラメータを使用します。動物の頭部で設定できるパラメータは、動物によって異なります。

ポーズドット

「メモリドット」を使用すると、最大で 9 つのポーズ設定を保存することができます（53 ページの『メモリドット』を参照）。各**メモリドット**は、選択されたフィギュアの全ポーズを保持します。この機能は現在のシーンに固有のもので、**ポーズ**ドットを別のシーンに移すことはできません。ポーズ設定を保存して、任意の Poser シーンでアクセスできるようにするには、**「ライブラリ」**パレットにポーズセットを追加する必要があります。



ポーズドット

ライブラリへのポーズの保存

ポーズを**「ライブラリ」**パレットに保存すると、すべてのパラメータがパーツの位置情報と共に保存されます。**「ライブラリ」**パレットにポーズを保存するには、以下の手順を実行します。

1. **「ライブラリ」**パレットを開きます。
2. **「ポーズ」**カテゴリと目的のサブカテゴリを順に選択します。
3. 153 ページの『ライブラリへのアイテムの追加』の説明に従ってください。

その他のポーズ設定およびフィギュア支援

「オブジェクト」メニューを使用すると、シーン内のオブジェクトを操作できます。

エレメントを固定

「オブジェクト」メニュー > **「エレメントを固定」**は、現在選択されているエレメント（パーツや小道具など）を固定する機能です。目的のエレメントを固定するには、エレメントを選択して、**「オブジェクト」**メニュー > **「エレメントを固定」**を選択してください。エレメントを固定すると、ペアレントとの相対関係が変わらなくなります。たとえば、肘が上腕に対して 45 度曲がっている場合、その位置が保持されます。フィギュアの位置を確定した後、エレメントの固定を実行すれば、シーンを保護することができます。

エレメントの固定を解除するには、固定されているエレメントを選択した後、もう一度「**オブジェクト**」メニュー **>**「**エレメントを固定**」を選択してください。エレメントを固定すると、このメニュー項目の隣にチェックマークが表示され、固定を解除すると、チェックマークが消えます。

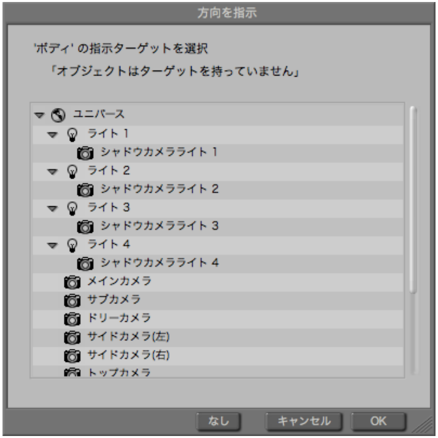
方向を指示

「**方向を指示**」コマンドを使用すれば、パーツ、カメラ、小道具、ライトなどをシーン内の他のエレメントの方向に向けることができます。この機能は、移動するオブジェクトを目に追わせたり、カメラの照準をある動作に合わせたり、といったさまざまな状況で役に立ちます。階層関係を持たないという点で、ペアレント設定とは異なります。1 つのオブジェクトが別のオブジェクトの方向を向くだけです。これとは対照的に、ペアレントを設定したオブジェクトは、ペアレントエレメントからの相対的な位置と方向を常に保ちます。

エレメントを別のエレメントの方向に向けるには、以下の手順を実行します。

1. 「**現在のエレメント**」ポップアップメニューを使用して、目的のエレメントを選択します。

2. 「**オブジェクト**」メニュー **>**「**方向を指示**」を選択すると、ダイアログボックスが表示され、シーン内のエレメントがリストされます。



追跡対象のオブジェクトを選択

目的のオブジェクトを選択して「**OK**」ボタンをクリックしてください。選択したエレメントがこのオブジェクトの方向を向き、そのエレメントの「**パラメータ**」パレットに「**方向を指示**」パラメータが表示されます。1 を設定すると、エレメントは選択したターゲットの方向をまっすぐ向き、0 を設定すると、ターゲットと反対の方向を向きます。

ウィンドウでアイテムをひとつだけ選択する場合は、そのアイテムをダブルクリックすると、選択が確定してウィンドウが閉じます。

エレメントの方向指示を無効にするには、以下の手順を実行します。

1. エレメントを選択します。
2. **「オブジェクト」**メニュー > **「方向を指示」**を選択します。
3. 表示されるダイアログボックスで**「なし」**を選択し、**「OK」**をクリックしてください。

フィギュアの高さ

Poser では、フィギュアの背の高さを変えることができます。**「フィギュア」**メニュー > **「フィギュアの高さ」**を選択し、8 種類の選択肢からひとつを選択してください。

これらの設定は、すべてのフィギュアに対して機能するとは限らない点に注意してください。Poser 4 以前のバージョン用に作成したフィギュアなど、レガシーフィギュアに対して使用する場合に最高の効果が得られます。この機能は、ごく基礎的な構造を持つフィギュアに適用することを想定しています。

フィギュアの高さは、「頭身」、つまり身長に対する頭耳高の比率で表されています。

- **乳児**：4 頭身（頭耳長は約 6 インチ）
- **幼児**：5 頭身（頭耳長は約 6.5 インチ）
- **子供**：6 頭身（頭耳長は約 7 インチ）
- **少年**：7 頭身（頭耳長は約 7.5 インチ）
- **青年**：7.5 頭身（頭耳長は約 9 インチ）
- **成人**：8 頭身（頭耳長は約 9 インチ）
- **ファッションモデル体型**：8.5 頭身（頭耳長は約 9 インチ）
- **ヒーロー型**：9 頭身（頭耳長は約 9 インチ）

それぞれのフィギュアの高さ設定を変えると、面白い効果を表現できます。

生殖器

男性および女性のヌードモデルの中には性器まで備えたものがあります。**「フィギュア」**メニュー > **「生殖器」**を選択すると、性器の表示のオン / オフを切り替えることができます。

Poser フィギュアライブラリの**「Poser 9 Content」**>**「人間」**>**「ライアン」**>**「生殖器」**サブフォルダには、4 つの男性フィギュア（**ディエゴ、マーカス、ライアン、トモ**）の生殖器が含まれます。さらに、これらフィギュアの低解像度バージョンも存在しています。シーンの男性フィギュアに対する適切なライブラリアイテムを追加して、**「フィギュア」**>**「フィギュアに着用」**を選択すると、男性フィギュアがそのアイテムを着用します。**「マテリアル」**>**「Poser 9 Content」**>**「人間」**>**「ライアン」**サブフォルダには、**「基本」**、**「詳細]**、**「光沢」**、**「究極」**のマテリアルコレクションが含まれます。

女性フィギュアの多くでは、モデリングではなく、テクスチャ、バンプ、透明の各マップを使用して、性器の外観を表現しています。「生殖器」オプションで表示 / 非表示を切り替えられるのは、モデリングされた性器だけです。性器をモデリングしていない女性キャラクタから性器を削除するには、テクスチャマップを変更する必要があります。「ジュディ」モデルと「ジェシー」モデルの性器はモデリングで作成されているため、このオプションで表示 / 非表示を切り替えられます。

性器の表現方法は、フィギュアによって異なります。そのため、すべてのフィギュアが**「フィギュア」**メニュー > **「生殖器」**メニューオプションの影響を受けるわけではありません。G2 タイプの男性フィギュアや「ライアン」など一部の新しいフィギュアには、独立した着用フィギュアとして設定された性器が含まれています。

オートバランス

「オートバランス」機能は、リアルなポーズを作成するときに役立つツールです。この機能を有効にすると、Poser は、フィギュアの数学的な「重量」を計算して保持します。以下の例では、胴体よりも腰、つまり体の中心が重くなっています。**「オートバランス」**を有効にしたフィギュアにポーズを取らせると、各パーツが調整されて、オリジナルの重量配分が保持されます。この結果、ポーズが自然になるため、位置調整を何度も繰り返す必要がありません。フィギュアの足下に表示される**重心コントロールオブジェクト**（赤い線で示される球体）の位置を変えると、重量配分と補正計算をさらに調整できます。このコントロールオブジェクトは地面上で X 軸と Z 軸に沿って調整可能です。**重心コントロールオブジェクト**を動かすと、フィギュアの足下の XZ 平面（地面に）陰影付きの球体として表示されている**重心インジケータ**も調節されます。このインジケータは、パーツの重さと**コントロールオブジェクト**の位置から計算された現在の重心の位置を示します。

オートバランスの使用

「オートバランス」を使用する場合、最良の結果を得るには、小さな動きを少しずつ設定してください。大きな動きを設定すると、形状が急激に変化することがあります。その場合は、フィギュアを復元してください（65 ページの『復元』を参照）。**「オートバランス」**機能を使って作業をするときは、**「フィギュア」**メニュー > **「可動域の制限」**も有効にすると、体の自然な位置設定を維持できます。

「フィギュア」メニュー > **「オートバランス」**を選択すると、選択されているフィギュアのオートバランスのオン / オフが切り替わります。有効にすると、フィギュアの足下に重心コントロールが表示されます。このオプションが有効なときは、メニュー項目の横にチェックマークが表示されます。このオプションを再度選択すると、チェックマークが消え、選択したフィギュアのオートバランスがオフになります。

フィギュアを固定

「フィギュア」メニュー > **「フィギュアを固定」**を選択すると、現在の位置にフィギュアが固定されます。固定されたフィギュアには、ポーズを設定したり移動したりできなくなります。複雑なシーンで作業しているときは、ポーズを設定し終わったフィギュアをこの機能で固定しておけば、誤って動かしてしまう心配がなくなります。現在選択されているフィギュアが固定されると、メニュー項目の横にチェックマークが表示されます。このオプションを再度選択すると、チェックマークが消え、選択したフィギュアの固定が解除されます。

手の関節を固定

「フィギュア」メニュー > **「手の関節を固定」**は、選択した手の位置を固定します。フィギュアの他の部分にポーズを設定している最中に、誤って手を動かしてしまわないための機能です。このオプションを使用するには、以下の手順を実行します。

1. 固定する手を選択します。

2. **「フィギュア」**メニュー > **「手の関節を固定」**を選択します。これで、手が固定されました。一部の Poser フィギュアでは、このコマンドは使用できません。

手のポーズ設定について詳しくは、197 ページの『手のポーズ設定』を参照してください。

床に降ろす

フィギュアは、跳躍の途中など、どの位置にでも固定することができます。フィギュアを空中に浮かせたいこともあれば、床に足をつけたいこともあるでしょう。**「フィギュア」**メニュー > **「床に降ろす」**を選択すると、選択したフィギュアまたは小道具の最下部が、作業スペースの床に接触するまで移動します。床を表示する方法については、111 ページの『床』を参照してください。

対称

「対称」コマンドを使用すると、ボディの片側から反対側にポーズ特性をコピーできます。**「ポーズ」**ルームでシーンを作成する場合も、**「セットアップ」**ルームでカスタムフィギュアを作成する場合も、これを使えば作業時間を短縮できます。腕や脚のポーズを設定した後にこのコマンドを使用すれば、同じポーズが反対側にも瞬時に設定されます。ポーズを反転させたり、胴部をまっすぐに伸ばしたりすることもできます。

左:開始ポーズ、中:右半身を左半身にコピー、右:左右反転

「フィギュア」メニュー > **「対称」**を選択すると、**「対称」**メニューが開きます。現在選択されているフィギュアに対して、以下のオプションを使用できます。

- **左半身を右半身にコピー**：フィギュアの右半身のボーンが左半身と同じ位置に設定されます。

- **右半身を左半身にコピー**：フィギュアの左半身のボーンが右半身と同じ位置に設定されます。

- **左右反転：**フィギュアの右側と左側のボーンの位置が入れ換わります。
- **左腕を右腕にコピー：**右腕のボーンが左腕と同じ位置に設定されます。
- **右腕を左腕にコピー：**左腕のボーンが右腕と同じ位置に設定されます。
- **腕の左右反転：**フィギュアの右腕と左腕のボーンの位置が入れ換わります。
- **左脚を右脚にコピー：**右脚のボーンが左脚と同じ位置に設定されます。
- **右脚を左脚にコピー：**左脚のボーンが右脚と同じ位置に設定されます。
- **脚の左右反転：**フィギュアの右脚と左脚のボーンの位置が入れ換わります。
- **胴部を伸ばす：**胴部領域（腰部、腹部、胸）がまっすぐになります。

オプションのひとつを選択すると、連結ゾーンの設定もコピーするかどうかを尋ねるダイアログボックスが表示されます。ボーン構造に対称を適用する場合は**「はい」**をクリックし、連結ゾーンの設定をコピーしない場合は**「いいえ」**をクリックしてください。

「対称」機能を使用すると、エレメントの設定（モーフターゲット、デフォーマ、パラメータなど）もコピーされます。たとえば、左手を200％に拡大して**「左半身を右半身にコピー」**を適用すると、右腕も同様に拡大されます。設定を非対称にしたい場合は、このコマンドを使用しないでください。

フィギュア削除

「フィギュア」メニュー > **「フィギュア削除」**を選択すると、現在選択されているフィギュアが削除されます。確認を促すダイアログボックスが表示されます。削除を実行する場合は**「OK」**ボタンを、中止する場合は**「キャンセル」**ボタンをクリックしてください。Windows の場合は、フィギュアを選択して Delete キーを押してもフィギュアを削除できます。

フィギュアに着用衣服や他のフィギュアが適用されている場合、**「フィギュアの適用を削除」**オプションをチェックすると、それらも同時に削除されます。

フィギュアを隠す

シーンに複数のフィギュアがある場合に**「フィギュア」**メニュー > **「フィギュアを隠す」**を選択すると、現在選択されているフィギュアが非表示になります。この機能は、複雑なシーンでフィギュアが作業の邪魔になる場合などに役立

ちます。同じく、**「現在のエレメント」**プルダウンメニューから**「ボディ」**を選択して、**「特性」**パレットの**「表示」**チェックボックスのチェックを外しても、フィギュアを隠すことができます（183 ページの『特性』を参照）。

非表示のオブジェクトには、衝突検出の設定は適用されません。

すべてのフィギュアを表示

「フィギュア」メニュー > **「すべてのフィギュアを表示」**を選択すると、シーン内で非表示になっているフィギュアがすべて表示されます。同じく、非表示にしたフィギュアの**「特性」**パレットで**「表示」**チェックボックスをチェックしても、フィギュアを表示することができます。複数のパーツが非表示に設定されている場合は、この方法で特定のフィギュアを表示しても、他のパーツは非表示のまま変わりません。

第 10 章：小道具の使用

Poser では、シーンに小道具を追加することができます。小道具は、フィギュアを飾ったり、シーンに華やかさを添えたりするための、3 次元のオブジェクトです。かつら、口ひげ、サングラス、葉巻、ブリーフケースなどの小道具は、アクセサリとして、フィギュアのキャラクタに追加することができます。その他、杖に寄りかかったり、はしごを登ったり、ボールを投げるなど、小道具をベースにしたフィギュアのポーズを作成することも可能です。この章では、髪、着用衣服（フィギュアベース）、および、これらのカテゴリに属さない他の小道具について説明します。Poser は、着用衣服をフィギュアと同じように扱いますが、この章では便宜上、着用衣服を小道具として解説していきます。

小道具について

小道具は、他のエレメントと同じ要領で操作できます。本書のいたるところで「パーツや小道具」という書き方をしている理由は、そのためです。小道具の色、形状、変形、マテリアル、マップ（UV 座標を持つ場合）は、変更可能です（詳しくは 271 ページの『マップおよびテンプレートについて』を参照）。また、小道具は影を落とすこともできます。

Poser のジオメトリ置換機能（218 ページの『ボディパーツの小道具による置き換え』を参照）により、パーツを小道具に置き換えて、小道具をフィギュアのパーツとすることができます。また、手にブリーフケースを持たせるなど、小道具と、パーツや他の小道具（シーンエレメント）を親子関係にすることもできます。階層の概要については 704 ページの『階層』を、Poser での階層の作成方法については 597 ページの『グループについて』を参照してください。小道具は、見ている人の興味を引き起こしたいときや、シーンの意味を感じとってほしいときにも使います。キノコの上にちょこんと座るカエルなども、小道具になります。

シーンをより面白く演出する小道具

小道具は、**「ライブラリ」**パレットの**「小道具」**カテゴリから選択するか、一般的な 3D 形式のファイルをシーンに読み込むか、いずれかの方法で使用できます。お使いの 3D モデリングアプリケーションで小道具を自作して、Poser に読み込めるファイル形式で書き出しても構いません。

小道具は他のシーンエレメントと同じように機能します。つまり、**編集**ツール、**「パラメータ / 特性」**パレットで編集できます。また、**「グループ編集」**パレットを使用してグループを作成することもできます（589 ページの『グループ編集』を参照）。

髪

「ヘアー」ルーム（481 ページの『第 25 章：「ヘアー」ルーム』を参照）では、フィギュアに対してストランドベースのリアルな髪や、小道具ベースの髪を適用できます。このセクションでは、両方の髪の形式について説明します。

ストランドベースの髪

Poser の**「ヘアー」**ルームは、ダイナミックなストランドベースの髪をシーンエレメントに追加して、究極のリアリズムを実現します。シーン内のオブジェクトの好きな位置に必要な分量の髪を作成することができ、さらに、この機能を応用して毛（ファー）、苔、草などさまざまな効果を追加できます。ストランドベースの髪と**「ヘアー」**ルームの詳細については、481 ページの『第 25 章：「ヘアー」ルーム』を参照してください。

デフォルトでは、ストランドベースの髪は非常に多くの計算処理を必要とするため、システムに負荷をかけ過ぎないように注意してください。詳細については、「ヘアー」ルームに関する詳細情報を参照してください。

小道具ベースの髪

小道具ベースの髪は、フィギュアの頭に自動装着できる、特殊な種類の小道具です。**「ライブラリ」**パレットの豊富なスタイルの中から選択できます（142 ページの『「ヘアー」カテゴリ』を参照）。いったん割り当てられた髪は、フィギュアの頭と連動して動きます。Poser に新しく追加された髪モデルのなかには、サードパーティ製の多くの髪と同じように、モーフ可能なものもあります。小道具ベースの髪の見た目を改善するには、透明度マップを使用するのが一般的です。

小道具ベースの髪はジオメトリベースのオブジェクトで、
フィギュアの頭に自動装着されます。

「ライブラリ」パレットからフィギュアに髪を追加するには、143 ページの『フィギュアへのヘアーの追加』を参照してください。髪は、**「パラメータ」**パレット（217 ページの『小道具のパラメータ』を参照）で拡大縮小や位置を指定できます。髪によっては、モーフターゲットパラメータを含んでいるものがあります。これがあると、たとえば、キャラクタの動きに合わせてポニーテールを揺らすことができます。**「ライブラリ」**パレットにも、ポーズ設定可能な髪モデルが含まれています。このような髪モデルは、フィギュアと同じく複数のエレメントで構成されています。エレメントには、Poser のフィギュアと同様に編集したり、ポーズを設定することができます。

着用タイプの髪モデルを使用する：

1. **「ライブラリ」**パレットの**「フィギュア」**>**「Poser 9 Content」**>**「人間」**>**「ジェイムス」**カテゴリから、フィギュア**「ジェイムス」**を選択して追加します。

2. **「ライブラリ」**パレットの**「ヘアー」**>**「Poser 9 Content」**>**「人間」**>**「ジェイムス 髪」**カテゴリから**「無造作 _ ジェイムス」**を選択して追加します。

3. 頭を髪のペアレントとして設定します（220 ページの『ペアレントの変更』を参照）。

衣服

Poser の**「クロス」**ルーム（495 ページの『第 26 章：「クロス」ルーム』を参照）は、リアルな衣服をフィギュアに、クロスオブジェクトをシーンに追加するという処理に、まったく新しい可能性を生み出しています。キャラクタの動きに反応するリアルな動きを布に追加したり（歩いている女性のスカートなど）、「ウィンドフィールド」を使用して風になびかせたりすることもできます（550 ページの『ウィンドフィールド』を参照）。もちろん、Poser は小道具ベースの衣服もサポートしており、ダイナミッククロスとフィギュアベースの衣服のどちらも製品に含まれています。

ダイナミッククロス

フィギュアまたはシーンにダイナミッククロスを追加する方法については、497 ページの『ダイナミッククロスの追加』を参照してください。

着用衣服

クロスオブジェクトに加えて、Poser には、ヌードフィギュアに着せられる、フィギュアベースの衣服のライブラリが含まれています。このライブラリは**「ライブラリ」**パレットの**「フィギュア」**カテゴリにあり、シャツ、ズボン、靴、ドレス、スカートなどが入っています。着用衣服をフィギュアに適用すると、フィギュアのポーズに合わせて自動的に形を変えます。着用衣服を自動、または手動でフィギュアに適用する方法については、134 ページの『着用衣服の追加：自動着用』および 135 ページの『着用衣服の追加：手動着用』を参照してください。

左:着用前の衣服、右:着用後の衣服

小道具の追加と読み込み

Poser に小道具を取り込むには、いくつかの方法があります。**「小道具」**ライブラリからドキュメントウィンドウに追加することも、他の 3D アプリケーションから読み込むことも可能です。

小道具ライブラリ

小道具は、**「ライブラリ」**パレットの**「小道具」**カテゴリから追加できます（143 ページの『フィギュアへのヘアーの追加』を参照）。

3D オブジェクトの小道具としての使用

他の 3D アプリケーションで作成した 3D オブジェクトを読み込み、小道具として使用することが可能です。Poser の**読み込み**機能については、655 ページの『ファイルの読み込み』で解説しています。

Poser は、指定された作業スペースの原点に小道具を配置します。原点を指定しないと、小道具は作業スペースの中心に表示されます。読み込んだ小道具を確認できない場合は、小道具が大きすぎて見えないか、現在のカメラが小道具に近すぎて見えないことが考えられます。カメラを引くか、他のカメラに切り替えてみてください。このような場合は、**編集**ツールや**パラメータ**ダイアルを使用して、小道具の拡大縮小と移動を実行し、適切な位置に適切な大きさで配置する必要があります。

小道具の移動、サイズ変更、変形

小道具は、**編集**ツール、**「特性」**パレット、**「パラメータ」**パレットを使用して移動、サイズ変更、変形を行うことができます。

小道具の削除

小道具を削除するには、削除する小道具を選択して、**「オブジェクト」**メニュー **> 「オブジェクト削除」**を選択するか、Delete キーを押します。

新しい小道具の作成

589 ページの『グループ編集』で説明されているように、**「グルーピング」**ツールを使用して、フィギュアまたは小道具内の特定のポリゴンを選択することができます。この機能で、新しい小道具を作成できます。次の図は、フィギュアの顔のポリゴンから一部分を選択して、顔のサイズにピッタリと合うフェイスマスクを作成した例です。3D アプリケーションに書き出して、細部の仕上げを行っています。

グループ編集ツールは、フィギュアから
マスクなどの小道具を作成するのに役立ちます。

小道具を作成するには、以下の手順を実行します。

1. 小道具、または小道具のベースとなるパーツを選択します。

2. **「グルーピング」**ツールを選択して、**「グループ編集」**パレットを開きます。

3. 新しいグループのポリゴンを選択して、**「新規小道具として作成」**をクリックし、名前を指定します。

4. 新しい小道具が**「現在のエレメント」**プルダウンメニューに表示され、他の小道具と同じように移動、形状の変更、編集が可能になります。

新しい小道具は、**「ライブラリ」**パレットに保存できます（153 ページの『ライブラリへのアイテムの追加』を参照）。

小道具パラメータの作成

モーフターゲットを使用すると、小道具用の新しいパラメータを作成できます。モーフターゲットの詳細については、543 ページの『第 28 章：フィギュアと小道具の変形』を参照してください。

小道具の原点

小道具の原点は、**ドキュメント**ウィンドウに 3D の十字線で表示されます。これは、小道具の回転および拡大縮小の中心となります。小道具を回転させると、原点を中心に回転します。拡大縮小は、原点を基準に行われます。小道具の原点を表示するには、目的の小道具を選択し、**「特性」**パレットの**「原点の表示」**チェックボックスをチェックします。

小道具の原点は、**「原点 XYZ」**パラメータダイアルで移動できます。原点を動かすと、小道具の回転および拡大縮小の基点が変わります。原点パラメー

タの調整は、原点の現在位置ではなく、元々の位置からの移動距離を指定するものです。

小道具の特性

小道具は以下の特性を持っています。

小道具の特性

- **内部名:** 小道具の内部（隠し）名です。Poser は、この名前を使用してパーツをトラッキングします。小道具の内部名は編集できません。

- **名前:** 小道具の名前です。必要に応じて、この入力フィールドに新しい名前を入力してください。

- **表示：** チェックすると小道具が表示され、チェックを外すと非表示になります。非表示の小道具はレンダリングの計算には含まれず、レンダリング結果にも現れません。この特性のアニメーション化についての詳細は、183 ページの『フィギュアの特性』を参照してください。

- **レイトレースで表示:** このチェックボックスをチェックすると、フィギュアの前に鏡を置いたときなどに、鏡に映り込んだ（反射した）小道具がレイトレース計算によって表示されます。チェックを外すと、映り込んだ像は表示されなくなります。

- **影を投影：** チェックすると、選択している小道具がシーンに影を落とすようになります。チェックを外すと、影はできません。

- **カメラで表示：** このオプションをチェックすると、オブジェクトがカメラとレンダリングで表示されます。チェックを外すと、オブジェクトはレンダリングされません。次に解説する**「発光体」**と組み合わせると、発光オブジェクトを作成できます。

- **発光体**：このオプションをチェックすると、オブジェクトが間接照明の計算対象となるため、オブジェクトの表面で光が跳ね返るようになります。チェックを外すと、そのオブジェクトでは間接照明は計算されなくなります。

- **衝突の検出**：チェックすると、選択されている小道具の衝突検出が有効になります。衝突の検出について詳しくは、70 ページの『衝突』を参照してください。

- **チャイルドに衝突設定を適用**：このボタンをクリックすると、現在選択されている小道具の衝突検出設定が、そのパーツのチャイルドパーツ（ある場合）に適用されます。

- **モーフターゲット読込み**：このボタンをクリックすると、**「モーフターゲット読込み」**ダイアログが表示され、選択した小道具にカスタムモーフターゲットを読み込むことができます。読み込んだターゲットは、**「モーフパテ」**ツールを使用して編集できます。モーフターゲットの読み込みについて詳しくは、543 ページの『第 28 章：フィギュアと小道具の変形』を参照してください。

- **ペアレント設定**：このボタンをクリックすると、小道具をシーン内の別のエレメントのチャイルドにすることができます。小道具のペアレントの指定方法については、220 ページの『ペアレントの変更』を参照してください。

- **置換バウンド**：この特性は、小道具のディスプレイスメント境界を決めるものです。詳細については、383 ページの『第 19 章：FireFly レンダリングエンジンの使用』を参照してください。

- **シェーディングレート**：選択されている小道具のシェーディングレートを指定できます。シェーディングレートを低くするとレンダリング品質は向上しますが、システムリソースの消費量が増えます。詳細については、383 ページの『第 19 章：FireFly レンダリングエンジンの使用』を参照してください。

- **スムーズポリゴン**：チェックすると、レンダリング時にパーツのポリゴンが滑らかになり、フラットなポリゴンによって発生する切子面のような外観が消失または減少します。このオプションを使用すれば、とがった角が丸くなります。使用する小道具に鋭角が含まれる場合、最適な結果を得るために、このオプションを無効にして試すことをお勧めします。

- **折り目角度**：この設定は、隣接ポリゴンの境目（折り目）が滑らかに描画されるしきい値を決めるものです。折り目の角度がこのしきい値を超えるポリゴンは、スムージング処理されずに鋭い角のままレンダリングされます。スムーズシェーディングが適用される**「折り目角度」**の設定については、399 ページの『ジオメトリのスムージング』を参照してください。

- **原点の表示**：チェックすると、小道具の原点が表示されます。小道具の原点について詳しくは、214 ページの『小道具の原点』を参照してください。

- **原点アニメーション**：これを有効にすると、小道具の移動、回転、拡大縮小を行う際に、いっしょに原点もアニメーション化されます。これによって、拡大縮小やモーフィングなどで小道具の形が極端に変化したときでも、原点を常に適切な位置に保つことができます。

小道具の原点は、アニメーション化できます。依存パラメータと組み合わせて使用すると、よりリアルに関節を曲げることが可能です。詳細については、454 ページの『原点アニメーション』を参照してください。

小道具のパラメータ

小道具は以下のパラメータを持っています。

- **拡大縮小：「拡大縮小」**パラメータは、小道具のサイズをすべての軸方向に拡大または縮小します。

- **XYZ 拡大縮小：「x 拡大縮小」、「y 拡大縮小」、および「z 拡大縮小」**パラメータは、小道具のサイズを選択した軸方向に拡大縮小します。

- **XYZ 回転:「x 軸回転」、「y 軸回転」、および「z 軸回転」**パラメータは、選択した軸を中心に小道具を回転します。

- **XYZ 移動:「x 移動」、「y 移動」、および「z 移動」**パラメータは、選択した軸に沿って小道具を移動します。

小道具のパラメータ

ボディパーツの小道具による置き換え

Poser では、ボディパーツを小道具に置き換えることができます。たとえば、海賊の腕の先にかぎ爪を付けたり、人の頭の代わりにマスクを付けたりできます。下の図は、マスクのモデルを読み込み、フィギュアの頭と置き換えた例です。

パーツを小道具に置き換えてからフィギュアのポーズを設定すれば、位置決めと配置が簡単になります。

小道具のマスクをフィギュアの頭と置き換えたところ

パーツを小道具に置き換えるには、以下の手順を実行します。

1. 目的の小道具を追加または読み込みます。
2. 必要に応じて、**編集**ツール、デフォーマ、パラメータを使用して、小道具の位置と変形を設定します。ボディと小道具の接点が「切れる」のを避けるために、通常は、小道具の位置がボディと若干重なるように設定してください。**「特性」**パレットを使用して、置き換えられるパーツを非表示にすることもできます（183 ページの『特性』を参照）。
3. **「オブジェクト」**メニュー > **「パーツを小道具に置換」**を選択すると、**「パーツを小道具に置換」**ダイアログが開きます。
4. プルダウンメニューから、置き換える小道具を選択したら、**「OK」**ボタンをクリックしてください。小道具は、置き換え前のパーツの名前を引き継ぎます。

置き換え後のパーツが適切に表示されない場合は、パーツを選択し、**「特性」**パレットの**「屈伸」**チェックボックスのチェックを外して、屈伸を無効にしてみてください。**「ジョイントエディタ」**パレットを使用して調整を行うこともできます。これは、高度な機能なので、使用する場合には十分注意してください。**「ジョイントエディタ」**パレットの使用については、627 ページの『第 31 章:ジョイント、ウェイト、スキンの使用』を参照してください。小道具はそのマテリアルグループを保持します（269 ページの『第 13 章 : マテリアルの基本』を参照）。つまり、シーン内の他のマテリアルグループと同様に、小道具にもシェーダーを適用できます。

ボディパーツになった小道具は、置き換え前と同じく、フィギュアからの相対位置を保持します。置き換えを実行する前に、必ず、目的の位置に小道具を配置してください。

ジオメトリの置き換えによるフィギュアの変更

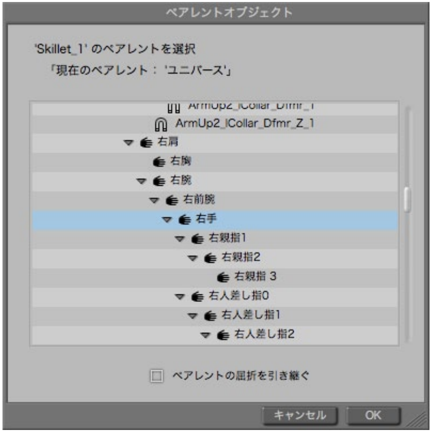
「ライブラリ」パレットの**「フィギュアを変更」**機能を使用して、ボディパーツに小道具が付属しているフィギュアと置き換えようとすると、置き換え後のフィギュアで小道具をどう扱うかを尋ねる警告が表示されます。

- パーツの代わりに小道具を使用し続けるには、**「修正したジオメトリを保持」**ボタンをチェックします。新規フィギュアで、小道具をそのペアレントにリンクさせたままにするには、**「小道具を適用したまま保持」**チェックボックスをチェックします。準備が整ったら、**「OK」**ボタンをクリックしてください。
- ジオメトリの変更を取り消してフィギュアのデフォルトジオメトリを復元するには、**「ライブラリ」**パレットから、オリジナルのフィギュアを再読み込みします。

フィギュアのペアレント設定

エレメント同士には、親子関係を設定できます。パーツと小道具、パーツ同士、小道具とフィギュア、フィギュア同士、パーツとカメラなど、組み合わせは自由です。ペアレントを設定すると、704 ページの『階層』で説明されているように、階層的な関係が作成されます。フィギュア全体を、他のさまざまなシーンエレメントのチャイルドにすることもできます。フィギュアのペアレントを設定するには、以下の手順を実行します。

1. ペアレントを設定する（別のオブジェクトのチャイルドにする）フィギュアを選択します。
2. **「フィギュア」**メニュー > **「フィギュアのペアレント設定」**を選択すると、**「ペアレントオブジェクト」**ダイアログが開きます。
3. 目的のペアレントオブジェクトを選択し、**「OK」**ボタンをクリックします。小道具やカメラなどにペアレントを設定するには、**「オブジェクト」**メニュー > **「ペアレント設定」**を選択してください（220 ページの『ペアレントの変更』を参照）。



オブジェクトのペアレントを選択

ペアレントの変更

エレメント同士には、親子関係を設定できます。パーツと小道具、パーツ同士、小道具とフィギュア、フィギュア同士、パーツとカメラなど、組み合わせは自由です。ペアレントを設定すると、704 ページの『階層』で説明されているように、階層的な関係が作成されます。チャイルドに設定した小道具を、ペアレントパーツと一緒に曲げるかどうかをコントロールすることもできます。サングラスなど、アイテムの中には曲げない方が良いものもあります。しかし、ローラーブレード用の肘パッドなどは、ペアレントと一緒に曲げる必要があります。フィギュアのポーズ設定は、小道具などのペアレント設定の後に行います。フィギュアのポーズを設定してしまうと、フィギュアに小道具を配置するのは難しいからです（剣を持った戦士など）。

下の図は、フィギュアの右手をボールのペアレントとして設定した例です。

ボールを手のチャイルドにすると、ボールは手に追従します。

フィギュアの腰部を椅子のペアレントにして、この椅子にフィギュアの屈伸を継承させることもできます。

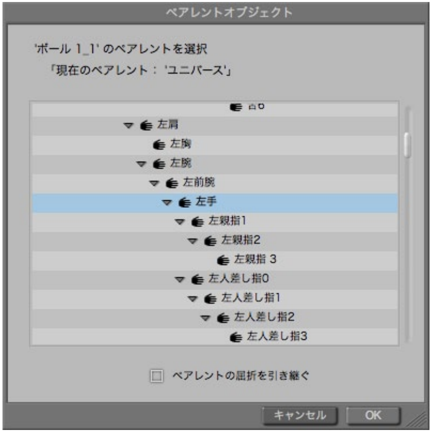
ペアレントの選択には事実上制限がありません。たとえば、フィギュアの頭をカメラのペアレントにすることもできます。こうすると、面白い効果をいくつも作成できます。

エレメントのペアレントを設定するには、以下の手順を実行します。

1. ペアレントを設定する（別のオブジェクトのチャイルドにする）オブジェクトを選択します。

2. 必要に応じて、**編集**ツール、デフォーマ、パラメータを使用して、オブジェクトの位置と変形を設定します。詳細な表示スタイル（**ワイヤフレーム（照明付き）**など）やビューの拡大表示、テストレンダリングなどで、配置を確かめてください。また、**「衝突の検出」**を有効にすれば、選択したオブジェクトがそのペアレントオブジェクトを貫通するのを防ぐことができます。**衝突の検出**について詳しくは、70 ページの『衝突』を参照してください。

3. **「オブジェクト」**メニュー > **「ペアレント設定」**を選択するか、**「特性」**パレットの**「ペアレント設定」**ボタンをクリックすると、**「ペアレントオブジェクト」**ダイアログが開きます。



ペアレントオブジェクトダイアログでペアレントオブジェクトを選択

4. 目的のペアレントオブジェクト（現在選択されているオブジェクトをリンクするオブジェクト）を選択します。

5. 小道具をそのペアレントと同じように曲げる場合は、**「ペアレントの屈折を引き継ぐ」**チェックボックスをチェックします。

6. 「OK」ボタンをクリックします。

ウィンドウでアイテムをひとつだけ選択する場合は、そのアイテムをダブルクリックすると、選択が確定してウィンドウが閉じます。

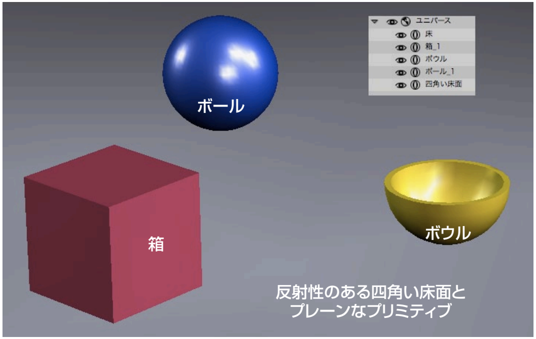
前述の例では、フィギュアの右手をボールのペアレントにし、フィギュアの腰部を椅子のペアレントにしました。フィギュア全体にペアレントを設定するには、**「フィギュア」**メニュー > **「フィギュアのペアレント設定」**を選択してください（219 ページの『フィギュアのペアレント設定』を参照）。

オブジェクトのグループ化

グルーピングオブジェクトは、複数のオブジェクトのペアレントとして機能するコンテナ（入れ物）です。グルーピングオブジェクトを使用すると、同じアクションを複数のオブジェクトに対して同時に実行することができます。たとえば、ペアレントとして指定された同じグルーピングオブジェクトにいくつかのオブジェクトが割り当てられている場合、そのグルーピングオブジェクトを移動したり回転したりすることで、同じアクションをそのすべてのチャイルドに対して実行できます。また、グルーピングオブジェクトのすべてのチャイルドに対して一括で表示をオフにすることも可能です。

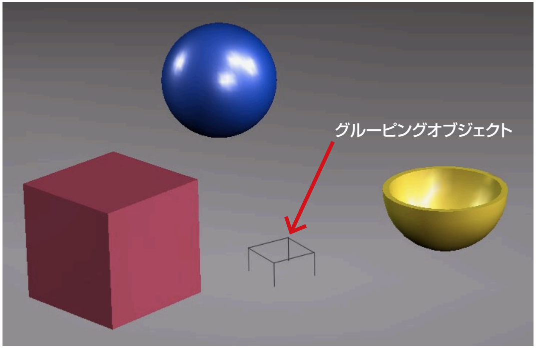
グルーピングは、以下の要領で設定します。

1. 新規プロジェクトを作成します。
2. プリミティブをいくつか追加してください。この例では、箱と球体（「ボール」）と深皿（「ボウル」）が追加されています。
3. さらに、**「小道具」** > **「基本アイテム」**カテゴリ から **「四角い床面 _ 詳細」**を追加してください。
4. **四角い床面**を選択した状態で**「マテリアル」**ルームに移動して、Wacro Drawer から**「反射を追加」**をクリックします。床面が反射面に変わります。
5. 小道具の色を変更して、シーンに彩りを持たせます。



シーンに追加された4つの基本アイテム

それでは、グルーピングを作成してみましょう。**「オブジェクト」**メニュー > **「グルーピング作成」**を選択してください。**「グルーピング n」**（「n」は Poser によって自動で割り当てられる数値）という名前のコンテナが、シーン内に表示されます。このコンテナは、シーン内の 0 の位置（即ち、床の上のシーンの原点）に現れます。外観はワイヤフレーム表示モードで見た箱のようですが、レンダリング結果には現れません。

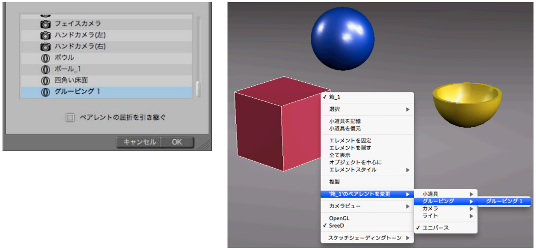


シーンの原点に表示されたグルーピングオブジェクト

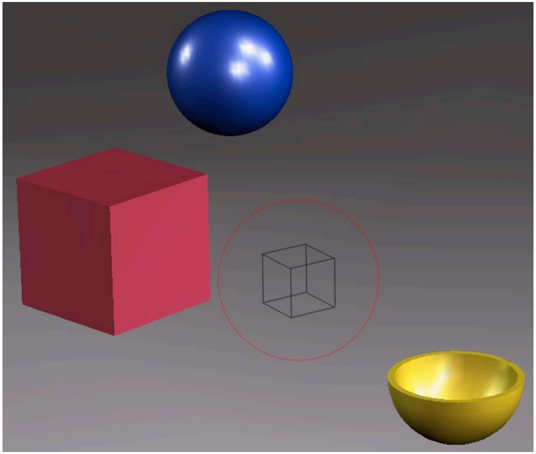
グルーピングオブジェクトに対してチャイルドをリンクするには、2 つの方法があります。

- グルーピングオブジェクトにリンクしたいオブジェクトをひとつ選択します。**「オブジェクト」**メニュー > **「ペアレント設定」**を選択し、**「ペアレントオブジェクト」**ダイアログで階層内のグルーピングオブジェクトを選択します。
- ドキュメントウィンドウで、リンクしたいオブジェクトを右クリックするのが早道です。表示されるコンテキストメニューに、**ペアレント設定**コマンドがあります。このメニューを展開して、**「グルーピング」** > **「グルーピング n」**（「n」は、リンクしたいグルーピングの番号）を選択してください。

上記のいずれかの方法で、箱と球体をグルーピングオブジェクトにリンクします。深皿と床面は、ペアレント設定をせずに、そのままにしておきます。グルーピングオブジェクトを動かすと、箱と球体は移動しますが、深皿と床は元の配置のまま動かないことに注目してください。



左:オブジェクトメニュー > ペアレント設定コマンド、
右:ドキュメントウィンドウのコンテキストメニュー



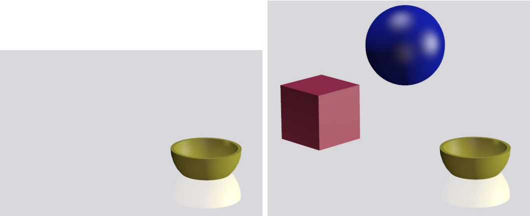
箱と球体はグルーピングオブジェクトと一緒に移動します。(リンクされていない)
深皿と床面は、元の配置のまま動きません。

グルーピングオブジェクトを使用してできることは、複数のオブジェクトを一緒に移動したり回転したりするだけではありません。

たとえば、グルーピングオブジェクトの**表示**のオン / オフを切り替えれば、そのチャイルドの表示状態を一度に変更できます。

非表示にしたグルーピングオブジェクトのチャイルドは、**「階層の編集」**パレットでは、他のアイテムとは異なる表示になります。グルーピングオブジェクトのチャイルドは、青い可視性アイコンで示されます。これは、これらのチャイルドがグルーピングオブジェクトの非表示設定を引き継いでいることを意味しています。

また、グルーピングオブジェクトの**「レイトレースで表示」**の特性についても、オン / オフを切り替えることが可能です。たtえば、反射特性を持つオブジェクトの上に、いくつかのオブジェクトがあるとします。グルーピングオブジェクトの**「レイトレースで表示」**がオンに設定されている場合、そのチャイルドオブジェクトの反射が計算され、レンダリングされます。オフに設定されていれば、反射は計算されません。このオプションは、レンダリングを高速化させる以外に、一部のオブジェクトだけを反射させたいような場合にも使えます。



左:グルーピングオブジェクトの「表示」をオフ、右:「レイトレースで表示」をオフ

フィギュアを含むグルーピングオブジェクト

フィギュアのパーツを含むグルーピングを作成する場合は、アイテムの選択順序が、フィギュアとグルーピングオブジェクトの関係に影響します。

- まず、フィギュア（「アンディ」、「アリソン」、「ライアン」など）をシーンに追加し、次に **「オブジェクト」** メニュー **> 「グルーピング作成」** コマンドを選択して、グルーピングオブジェクトを作成してください。次に、キャラクタのパーツ（右前腕など）をひとつ選択し、右クリックして表示されるコンテキストメニューから **「フィギュア（フィギュア名）のペアレントを変更」** を選択して、グルーピングオブジェクトを指定します。こうすると、このグルーピングオブジェクトは、選択されたパーツだけではなく、**フィギュア全体**のペアレントになります。

- しかし、たとえば、グルーピングオブジェクトをテーブル、椅子、テーブル上の皿のペアレントとして指定するなど、最初にグループを設定したうえで、フィギュアの手をグルーピングオブジェクトのペアレントに指定すると、手を動かしたときに、オブジェクトも一緒に動かすことができます。

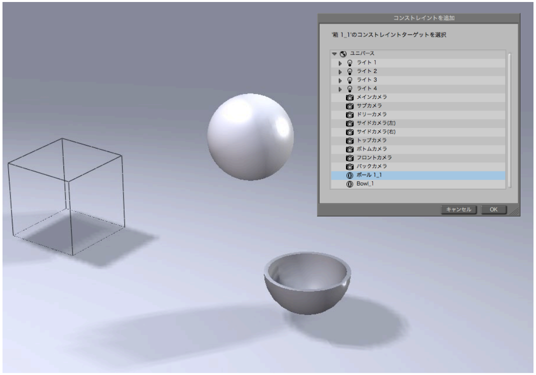
コンストレイントチャンネルの使用

コンストレイント（拘束）チャンネルを使用すると、ひとつのオブジェクトを別のオブジェクトの位置に基づいてアニメーション化することができます。たとえば、フットボール選手が自分に向かって飛んできたボールをキャッチし、それを持ったまま走るという場面を想像してください。こういったシーンを Poser で制作する場合にコンストレイントチャンネルを使用すると、アニメーションの制作が簡単にできるようになります。フィギュアの手を、フットボールのターゲットとすることができます。まずボールの軌跡をアニメーション化し、ボールが選手に近づいたところで、コンストレイントオブジェクトの値を 1 にします。すると、ボールは選手の手と一緒に移動するようになります。

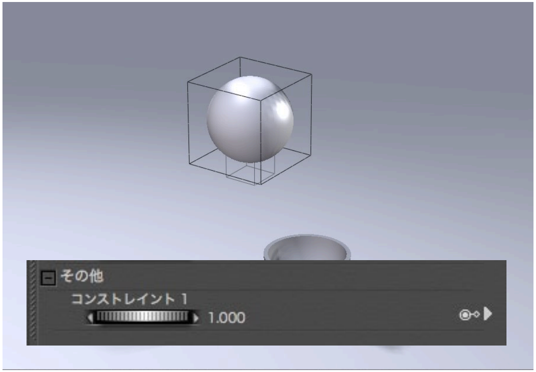
コンストレイントチャンネルを削除しても、コンストレイントオブジェクトはシーンに残り、グルーピングオブジェクトとして機能します（222 ページの『オブジェクトのグループ化』を参照）。

次の例で、仕組みを簡単に説明しましょう。箱と深皿（「ボウル」）と球体（「ボール」）など、3 つの小道具を含む簡単なシーンを作成します。

小道具のひとつ（この例では箱）を選択し、**「オブジェクト」** メニュー **> 「コンストレイント追加」** を選択します。コンストレイントのターゲットを選択するためのダイアログが表示されます。そこで、ターゲットとして球体を選択してください。



コンストレイント追加ダイアログでターゲットを選択



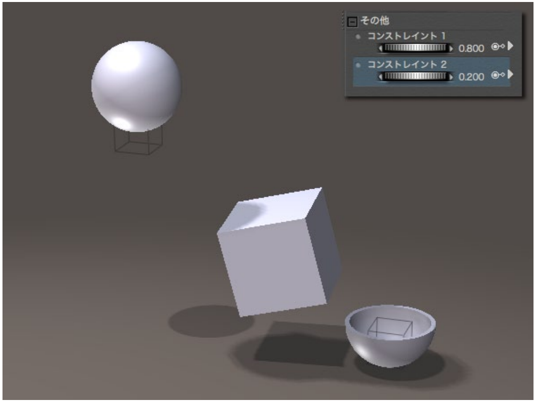
「コンストレイント」パラメータが1に設定されると、箱は球体と同じ場所に移動します。

「OK」をクリックすると、箱は球体と同じ位置へ移動し、2 つのオブジェクトが同じ場所に存在する状態になります。**「パラメータ」**パレットには、**「コンストレイント」**というパラメータが表示されます。この時点で設定は 1 になっています。このダイアルの値を 0 にすると、箱が元の位置へと戻るのを確認できます。

球体（ターゲット）の原点にはワイヤフレームの立方体が現れますが、これはターゲットオブジェクト内に隠れている可能性があります。このワイヤフレームの立方体は、シーン内ではレンダリングされないコンテナで、アニメーションの作業を支援するものです。**「階層の編集」**パレットでは、この立方体は**「コンストレイントグルーピング n」**（「n」は Poser によって自動で割り当てられる数値）という名前で、球体のチャイルドとして表示されます。

では、コンストレイントチャンネルの動作を確認するために、**「コンストレイント」**パラメータを 1 に向かって動かしてください。箱は球体に近付いていき

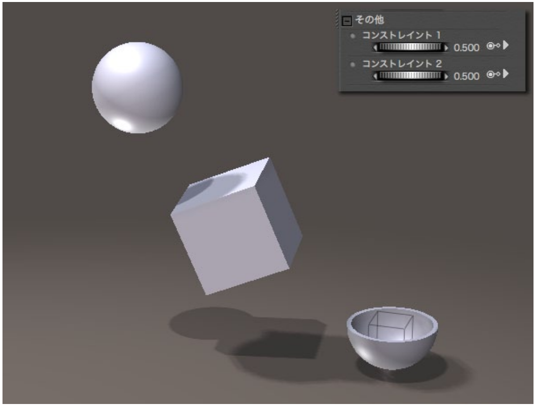
ます。次に、編集ツールを使って、（コンストレイントオブジェクトではなく）**球体**を移動します。お気付きのように、箱は球体の動きに追従します。このとき、2 つのオブジェクト間の距離は、**「コンストレイント」**パラメータで設定した値によって決められます。



ひとつのオブジェクトが2つのコンストレイントターゲットを持つ場合は、それぞれを0から1の間の値にすると、両方が有効に機能します。

複数のコンストレイントオブジェクトを追加することも可能です。たとえば、箱を選択して、球体を 2 番目のコンストレイントターゲットとして指定することもできます。**「パラメータ」**パレット（および階層ウィンドウ）には、コンストレイントダイアルがもうひとつ表示されます。ひとつのオブジェクトに 2 つのコンストレイントターゲットを設定すると、次のように動作します。

- 箱のコンストレイント 1 とコンストレイント 2 の値をどちらも 1 に設定すると、箱はコンストレイント 2 に準じた位置に配置されます。
- コンストレイント 1 の値を 0 に、コンストレイント 2 の値を 1 に設定すると、箱はコンストレイント 2 に準じた位置に配置されます。
- コンストレイント 1 の値を 1 に、コンストレイント 2 の値を 0 に設定すると、箱はコンストレイント 1 に準じた位置に配置されます。
- コンストレイント 1 とコンストレイント 2 をどちらも 0 と 1 以外の値に設定すると、箱は両方に準じた位置に配置されます。



ひとつのオブジェクトが2つのコンストレイントターゲットを持つ場合は、
それぞれを0から1の間の値にすると、両方が有効に機能します。

オブジェクト削除

「オブジェクト」メニュー >**「オブジェクト削除」**を選択すると、現在選択されている小道具が削除されます。確認を促すダイアログボックスが表示されます。小道具を削除する場合は**「OK」**を、中止する場合は、**「キャンセル」**をクリックしてください。

第 11 章：カメラ

この章では、Poser のカメラについて説明します。前述のように、カメラはさまざまな視点から Poser 作業スペースに向けられています。カメラを切り替えることで、一度に最大 4 つの視点からシーンを見ることができます。

カメラビュー

「表示」メニュー > **「カメラビュー」**を選択すると、シーンに使われているカメラのひとつを選択できます。

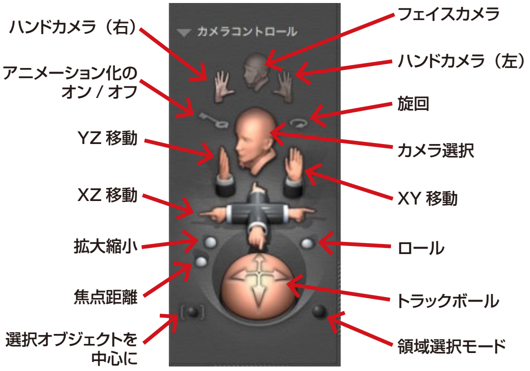
カメラ名の表示

「表示」メニュー > **「カメラ名の表示」**を選択すると、ドキュメントウィンドウのシーンプレビュー領域の左上隅に、現在選択されているカメラの名前が表示されます。再び選択すると、機能は無効になります。

カメラコントロール

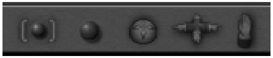
カメラコントロールを使用すると、カメラの選択と位置設定をすばやく行うことができます。**「カメラレイアウト」**と組み合わせて使用すると、シーンの確認や、静止画またはアニメーションの最終レンダリングに向けた設定を短時間で行えます。**ドキュメント**ウィンドウに表示されるシーンのビューはいずれも、ひとつまたは複数のカメラを使用して表示されています。カメラはあらゆる方向に動かすことができますが、カメラの位置設定は時間のかかる作業です。Poser に用意されている複数のプリセットカメラは、シーン操作を手早く行うためにそのままの位置で使用することもできますが、作業中やレンダリング時など、用途に応じてカメラ位置を変え、静止画用・アニメーション用のカスタムビューを作ることもできます。

カメラコントロールは、Poser 作業スペースで次のように表示されます。



カメラコントロール

さらに、**ドキュメント**ウィンドウの上部には**ミニカメラ**コントロールが表示されます。これを使用すると、（**「マテリアル」**ルーム使用時など）**カメラ**コントロールがすべて表示されていない状況でも、シーン内を移動できます。



ミニカメラコントロール

「アニメーション化のオン / オフ」コントロールは、カメラの位置や方向を変える際の、自動キーフレーム生成の有効 / 無効を切り替えます。**「旋回」**カメラビューは、原点に焦点を合わせつつ、その周囲を旋回するような、シーンのアニメーションビューを提供します。

ミニカメラコントロールは、左から順に**「選択オブジェクトを中心に」**ボタン、**「領域選択モード」**ボタン、**「トラックボール」**、**「XY 移動」**、および「**XZ 移動」**のコントロールで構成されています。これらは、メインの**カメラ**コントロールにある対応するコントロールと同様に動作します（本章で詳述）。

選択できる 3D カメラは **メインカメラ、サブカメラ、フェイスカメラ、ポーズカメラ、ハンドカメラ（右）、ハンドカメラ（左）**、および**ドリーカメラ**です。選択できる正射投影式（2D）カメラは **サイドカメラ（左）、サイドカメラ（右）、トップカメラ、ボトムカメラ、フロントカメラ**、および**バックカメラ**です。静止オブジェクトまたはアニメーションのレンダリングは、現在選択されているカメラを使用して実行されます。レンダリングの詳細については、369 ページの『第 4 部：レンダリング』を参照してください。ここからは、各カメラについて解説します。

メインカメラ、サブカメラ、ポーズカメラ

「メインカメラ」、**「サブカメラ」**、および**「ポーズカメラ」**は、旋回タイプ、つまり、Poser 作業スペースの中心を軸に回転するタイプのカメラです。デフォルトでは、フィギュアと小道具が作業スペースの中心に置かれます。フィギュア / 小道具を動かしても、これらのカメラの位置は変わりません。**「サブカメラ」**は補助カメラです。最終レンダリング用にカメラ設定の候補を複数用意したいときや、他のカメラの位置 / アニメーション設定を変えることなく、さらによいアングルを追求したいときなどに使用します。

「ポーズカメラ」は、**「メインカメラ」**や**「サブカメラ」**とほぼ同じですが、回転の中心が作業スペースではなく、現在選択されているフィギュアになります。別のフィギュアを選択すると、**「ポーズカメラ」**はそのフィギュアや小道具に移動します。

カメラコントロールに表示されたメインカメラ、サブカメラ、ポーズカメラ

フェイスカメラ

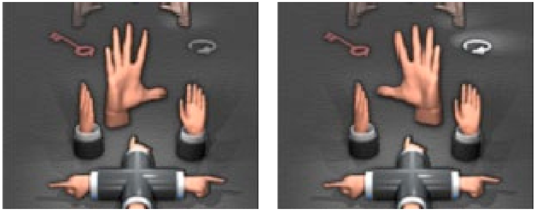
「フェイスカメラ」は、現在選択されているフィギュアの顔を間近で映します。顔の表情を細かく調整して、結果をすみずみまで確認できます。このカメラは、現在選択されているフィギュアの顔を中心に回転し、別のフィギュアを選択すると、そのフィギュアの顔に移動します。また、動物のフィギュアにも使用できます。**「フェイスカメラ」**に切り替えるには、目的のフィギュアを選択して**「フェイスカメラ」**コントロールをクリックしてください。

カメラコントロールに表示されたフェイスカメラ

フェイスカメラを正しく動作させるには、フィギュアの頭に必ず「Head」と名前をつけてください。Poser 付属のフィギュアについては気にする必要はありませんが、サードパーティ製コンテンツや自作のカスタムフィギュアの場合には、このルールが重要です。

ハンドカメラ（左）とハンドカメラ（右）

フェイスカメラと同様に、現在選択されているフィギュアの左手または右手にズームインして、手のしぐさや位置などを微調整することができます。ハンドカメラも、選択したフィギュアに焦点を合わせます。フィギュアが動物の場合は、必要に応じて、足首下 / 肉球 / 爪に焦点を合わせます。ハンドカメラに切り替えるには、必要に応じて、**「左手」**または**「右手」**アイコンをクリックしてください。



カメラコントロールに表示されたハンドカメラ(左)とハンドカメラ(右)

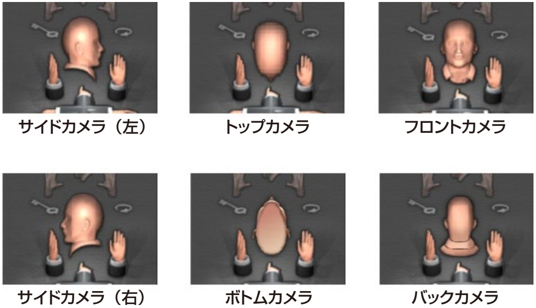
ハンドカメラを正しく動作させるには、フィギュアの手に必ず「Left Hand」および「Right Hand」と名前をつけてください。Poser 付属のフィギュアについては気にする必要はありませんが、サードパーティ製コンテンツや自作のカスタムフィギュアの場合には、このルールが重要です。

ドリーカメラ

「ドリーカメラ」は、シーンのコンテンツとは関係なく、自身の中心を回転軸とするタイプのカメラです。つまり、シーン内を自由に動かしたり、対象エレメントを変更したりできます。映画のカメラのように操作したい場合は、**「ドリーカメラ」**が最適です。

正射投影式カメラ

「サイドカメラ（左）」、「サイドカメラ（右）」、「トップカメラ」、「ボトムカメラ」、「フロントカメラ」、および**「バックカメラ」**は、正射投影式、つまり、正射投影法でビューを表示するタイプのカメラです。正射投影法は、オブジェクトを奥行きのないフラットな状態（2 次元）で表示するものです。このタイプのカメラは、Poser 作業スペース内の X 軸、Y 軸、Z 軸のいずれかに固定されているため、回転させることはできません。このため、シーンを特定の角度から正確に見渡すことができます。3 次元ビューの概要については、693 ページの『3 次元空間について』を参照してください。



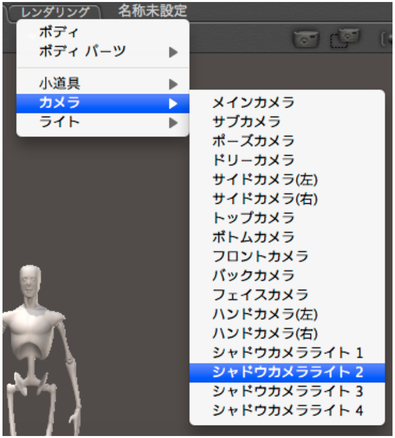
カメラコントロールに表示された正射投影式カメラ

ライトカメラ

「ライトカメラ」は、ライトの照準を合わせ、影ができる場所を確認したい場合に最適です。シーンには、ライトの数だけ**ライトカメラ**があります。各ライトカメラは、XYZ 位置と焦点方向をライトと共有します。Poser は、これらのカメラを使用して、各照明域にあるオブジェクトが作り出す影を計算します。ライトカメラの配置を変えたり、パラメータ / 特性を調整したりすると、レンダリング結果に表れる影の出方が変わります。これらのカメラは、**「現在のエレメント」**プルダウンメニューで選択できます。ライトカメラには、特性 / パ

ラメータの簡易セットがあります。詳細については、238 ページの『カメラの特性とパラメータ』を参照してください。

ポートレートショットで影の奥行マップが不十分な場合や、アニメーションの影に歪みやチラつきが現れる場合には、ライトカメラを調整して、重要な部分に視野を合わせることができます。



現在のエレメントプルダウンメニューに表示されたライトカメラ

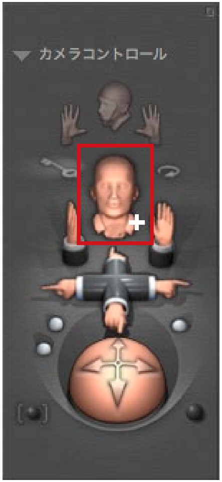
カメラの変更

カメラを変更するには、以下のいずれかの方法を使用してください。

- **ドキュメント**ウィンドウでカメラのラベルを右クリックし、**「カメラビュー」**サブメニューオプションのひとつを選択します。
- **カメラ**コントロールで、**顔**、**左手**、**右手**のいずれかのアイコンをクリックします（229 ページの『カメラコントロール』を参照）。
- **カメラ**コントロールで**「カメラの選択」**コントロールをクリックします（234 ページの『カメラの選択コントロール』を参照）。
- メニューバーで**「表示」**メニュー > **「カメラビュー」**を選択し、プルダウンメニューで任意のカメラを選択します。

カメラの選択コントロール

「カメラの選択」コントロール上でカーソルをクリック&ドラッグすると、有効なカメラビューが順番に表示され、**ドキュメント**ウィンドウ、すなわち、現在アクティブなビューが、新しく選択したカメラに切り替わります。



カメラの選択コントロール

「カメラの選択」コントロールのすぐ上には、特定のカメラへのショートカットボタンが 3 つあります。**Option/Alt** キーを押しながら、ショートカットボタンのいずれかをクリックすると、現在選択されているカメラが新しいショートカットになります。既存のカメラショートカットが、現在選択されているカメラへのショートカットに置き換わります。

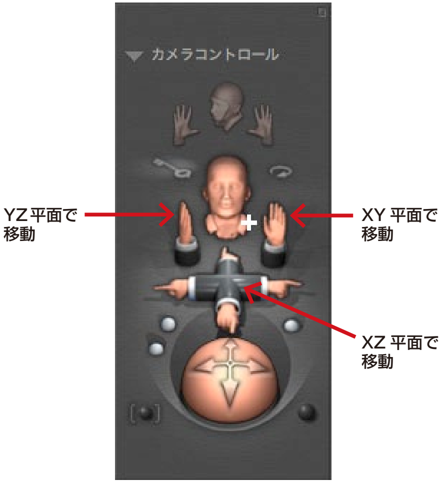
旋回ビュー

「旋回」ビューをクリックすると、現在選択されているカメラが、Poser 作業スペースの中心から遠く離れた上空の仮想レールに配置されます。このカメラはシーンの周りを回り、ビュー内にあるすべてのエレメントを表示します。これは、シーンが 3 次元空間でどのように表示されるかを迅速に確認する際にたいへん便利な機能です。旋回ビューはアクティブになると、オフに切り替えられるまでその状態を継続します。**旋回**のオン / オフを切り替えるには、旋回コントロールをクリックするか、**「カメラ」**プルダウンメニューからメニューを選択してください。

旋回カメラコントロール

カメラの位置設定

カメラの選択に加え、**カメラ**コントロールでは、以下のコントロールを使用して、カメラの位置を設定することができます。複数のカメラがアクティブになっている（**ドキュメント**ウィンドウが複数画面表示になっている）場合、これらのコントロールは現在のカメラにのみ適用されます。



平面カメラコントロール

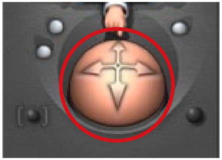
平面カメラコントロール

「平面カメラ」コントロールは、カメラの動きを特定の 3 次元平面（軸）に制限し、カメラを正確に動かせるようにします。

- **YZ 移動:** カメラの動きを上下（Y）および前後（Z）の軸に制限します。
- **XY 移動：**カメラの動きを左右（X）と上下（Y）の軸に制限します。
- **XZ 移動：**カメラの動きを左右（X）と前後（Z）の軸に制限します。

回転トラックボール

「回転トラックボール」は、3 つの軸すべてを中心にして、現在選択されているカメラを傾斜および回転させます。**「メインカメラ」、「サブカメラ」、「ドリーカメラ」**は、Poser 作業スペースの中心を回転の軸とします。**「ポーズカメラ」**は、現在選択されているフィギュアを回転の軸とします。**「フェイスカメラ」**と**「ハンドカメラ」**は、それぞれ、選択されているフィギュアのエレメント（パーツ）を回転の軸とします。**「回転トラックボール」**は、**ドキュメント**ウィンドウで、**Alt/Option** キーを押しながら作業スペース内をドラッグして使用することもできます。



回転トラックボール

拡大縮小コントロール

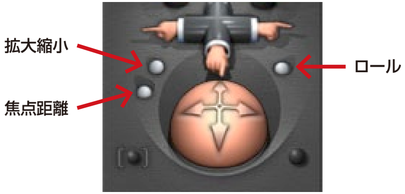
「拡大縮小カメラ」コントロールは、ズームレンズのように動作します。このコントロールをクリックして左にドラッグすると、カメラの焦点（カメラの種類に応じて作業スペース、フィギュア、またはエレメント）の方にズームします。クリックして右にドラッグすると縮小し、左にドラッグすると拡大します。

焦点距離コントロール

「焦点距離」コントロールは、選択されたカメラの焦点距離を調整します。このコントロールをクリックして右にドラッグすると、焦点距離が長くなり、左にドラッグすると、焦点距離が短くなります。**「パラメータ」**パレットでカメラの**「焦点距離」**パラメータを調整することもできます。

ロールコントロール

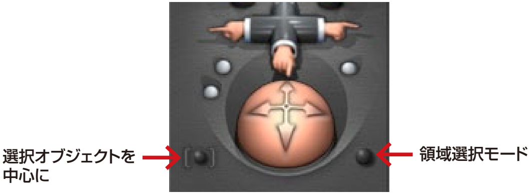
「ロールカメラ」コントロールは、カメラを左または右に傾けて、Poser 作業スペースのビューを傾斜させます。このコントロールをクリックして左右にドラッグすると、カメラが指示された方向に傾きます。



拡大縮小、ロール、焦点距離カメラコントロール

「選択オブジェクトを中心に」と「領域選択モード」コントロール

「選択オブジェクトを中心に」は、現在選択されているエレメントにカメラビューを合わせます。**「領域選択モード」**ボタンをオンにすると、選択されているオブジェクトを中心にカメラが周回します。オフにすると、カメラは通常どおりに周回します。



選択オブジェクトを中心に/領域選択モードカメラコントロール

カメラの作成

「オブジェクト」メニュー > **「カメラ作成」**メニューから、旋回タイプ、またはドリータイプのカメラを作成できます。

サブメニューから**「旋回」**または**「ドリー」**を選択して、作成するカメラのタイプを指定してください。旋回カメラは、シーン内のオブジェクトの位置に関係なく、Poser 作業スペースの中心を軸に回転します。ドリーカメラは、カメラ自身の中心を軸に回転するため、シーン内を自由に動かしたり、対象エレメントを変更したりできます。

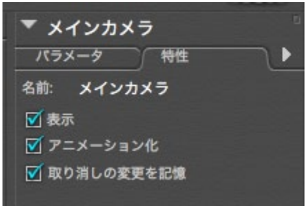
カメラの特性とパラメータ

カメラを選択すると、その特性は**「特性」**パレットに、パラメータは**「パラメータ」**パレットに、それぞれ表示されます。選択していないカメラの特性とパラメータにアクセスするには、以下の手順を実行します。

- **ドキュメント**ウィンドウで目的のカメラオブジェクトが表示されている場合は、それをクリックします。
- **「現在のエレメント」**プルダウンメニューを使用します。

カメラの特性

カメラの特性は、以下のように**「特性」**パレットに表示されます。



カメラの特性

- **名前：**カメラの名前です。必要に応じて、この入力フィールドに新しい名前を入力してください。
- **表示：**チェックボックスをチェックすると、**ドキュメント**ウィンドウにカメラが表示され、チェックを外すと、カメラは非表示になります。非表示のオブジェクトはレンダリングの計算には含まれず、レンダリング結果にも現れません。この特性のアニメーション化についての詳細は、183 ページの『フィギュアの特性』を参照してください。カメラが表示されているときは、右クリックでコンテキストメニューが表示されます（81 ページの『カメラのコンテキストメニュー』を参照）。
- **アニメーション化：**チェックボックスをチェックすると、選択したカメラの動きがアニメーション内にキーフレームとして記録されます。チェックを外すと、機能が無効になります。無効にしても、カメラを動かすことはできますが、カメラの動きはキーフレームとして記録されなくなります。カメラをアニメーション化すると、カメラの動きも映像要素の一部になるため、流し撮りやフライスルーといった技法が使えるようになります。詳しくは、413 ページの『第 22 章:Poser によるアニメーションの作成』を参照してください。カメラアニメーションの有効と無効は、**「特性」**パレットの**「アニメーション化」**で切り替えてください。
- カメラをアニメーション化すると、カメラに写るシーンビューが刻々と変化し、リアルで緩急のある映像になります。カメラワークを意識しながら映画を観てみてください。カメラが頻繁に動いていることがわかります。キーフレームと中間フレームを使用すれば、他の 3D オブジェクトと同じ

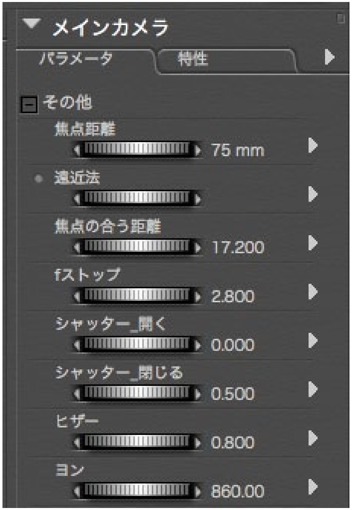
ように Poser カメラをアニメーション化することができます。カメラの動き方は、それぞれ異なります。これは、カメラの種類によってモーションの軸が異なるためです。

ひとつのアニメーションに使用できるカメラの数は 1 台だけです。アニメーションの途中でカメラを切り替えることはできません。カメラの切り替えを行うには、クリップを別々に作成し、ビデオ編集アプリケーションを使用してクリップを 1 本にまとめます。

- **取り消しの変更を記憶**：チェックすると、カメラに加えたすべての変更が、取り消し / やり直しのキャッシュに含まれるようになります。チェックを外すと、**「取り消し」**でカメラの変更を取り消せなくなります。

カメラのパラメータ

一般的なパラメータと同様に、クリックして右にドラッグすると値が大きくなり、左にドラッグすると値が小さくなります。また、数値の上をクリックして、テキストフィールドに値を直接入力することもできます。



カメラパラメータ

その他のパラメータ

「その他」のパラメータセクションには、選択中のカメラのビヘイビアの制御にかかわる多様なパラメータがあります。以下のパラメータがあります。

- **焦点距離：**カメラの焦点距離を設定します。小さな値を指定するほど広角になり、引き伸ばされたような歪みが生じます。大きな値を指定するほど望遠になり、歪みは減りますが平板なイメージとなります。

- **遠近法:** カメラの位置を変えることなく、現在のカメラの遠近法を変更します。これにより、カメラがシーン内のオブジェクトに近づいたり遠ざかったりするような錯覚が生じます。「遠近法」は「焦点距離」と連動しているため、設定値は非表示になっています。「遠近法」のダイアルを動かすと、「焦点距離」の設定も変わります。

- **被写界深度:** カメラのレンズ絞りを開けると、**被写界深度**効果を得ることができます。アイテムが焦点面から遠ければ遠いほど、それらはぼけて見えます。被写界深度は、カメラごとに設定できます。

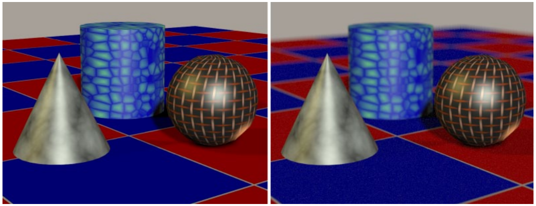
- **焦点の合う距離：**焦点位置を示す十字アイコンを制御します。被写体にもっとも焦点が合って見える距離に、この十字アイコンを合わせてください。Poser では、各カメラの焦点位置は、シーン内に配置されたコントロールオブジェクトによって決定されます。位置変化をキーフレームで指定することで、他のフィギュアと同様に、コントロールオブジェクトをアニメーション化することができます。キーフレーム間の動きは、Poser が自動的に補間します（キーフレームアニメーションの作成方法については、413 ページの『第 22 章：Poser によるアニメーションの作成』を参照）。目的の値を指定してください。

アリソンに焦点を合わせた状態の焦点距離コントロールと、そのレンダリング結果

車に焦点を合わせた状態の焦点距離コントロールと、そのレンダリング結果

- **F ストップ：**レンズの絞りのサイズ（F 値）を表します。この数値が大きくなると、絞りは小さくなります。1.0、1.4、2、2.8、4、5.6、8、11、16、22、32 などが標準値で、数値はそれぞれ、およそ 1.4 倍ずつ大きくなっています。1 レベル変えるごとに、レンズからフィルム面に送られる光の量が 2 倍、または 1/2 になります。この値は基本的に、レンズの焦点距離を、絞りの開口部を通過する光線の直径で割り算して求められます。実際のカメラでは、焦点長を F ストップの値で割って絞りのサイズを決めています。「F ストップ」設定は、実際のカメラレンズと同様に、Poser の世界でも、被写界深度に影響を与えます。F ストップの値が小さいほど、被写界深度が浅くなり、ピントの合う範囲が狭まります。被写体に焦点を合わせた後、**「F ストップ」**のフィールドに必要な値を入力してください。

下の図は、被写界深度の効果を表したものです。



左:被写界深度なし、右:被写界深度あり

Poser では、個々のレンダリングに対して被写界深度の有効 / 無効を切り替えられます。被写界深度をレンダリングに反映させるには、**「レンダリング設定」**ダイアログで**「被写界深度」**オプションを有効

する必要があります。FireFly レンダラーを使用したこの操作の詳細については、383 ページの『第 19 章:FireFly レンダリングエンジンの使用』を参照してください。

被写界深度設定の結果、ぼけた領域の画質がザラザラしている場合は、**「ピクセルサンプル」**の数を上げてやり直してください。こうすると、仕上がりは滑らかになりますが、レンダリング時間は増えます。

- **シャッター開く:** 1 フレームの間にシャッターが開いている時間です。0.0 はフレームの開始、1.0 はフレームの終了です。実際のカメラシャッターと異なり、このシャッターは一瞬(ゼロ秒)で開閉します。実物のカメラシャッターは、非常に高速ながら、開閉に時間がかかります。

- **シャッター閉じる:** 1 フレームの間にシャッターが閉じている時間です。0.0 はフレームの開始、1.0 はフレームの終了です。実際のカメラシャッターと異なり、このシャッターは一瞬(ゼロ秒)で開閉します。実物のカメラシャッターは、非常に高速ながら、開閉に時間がかかります。たとえば、**「シャッター開く」**を 0.0 に、**「シャッター閉じる」**を 0.5 に設定すると、1 フレームの前半はシャッターが開いていることになります。

この 2 つの設定は、**「レンダリング設定」**ダイアログで「**3D モーションブラー**」を有効にした場合のみ、視覚効果としてレンダリング結果に現れます。**「シャッター開く」**と**「シャッター閉じる」**の間隔が増すほど、モーションブラー効果は増大します。

- **ヒザー:近クリッピング面**(描画対象範囲の開始面)までの距離を制御します。この値よりもカメラに近いオブジェクト(またはその部分)は、ビューに表示されません。

- **ヨン: 遠クリッピング面**(描画対象範囲の終了面)までの距離を設定します。この値よりもカメラから遠いオブジェクト(またはその部分)は、ビュー平面に表示されません。**「ヨン」**パラメータは、OpenGL ハードウェアレンダリング使用時にのみ適用できます。

変形パラメータ

カメラを選択すると、**「パラメータ」**パレットから、そのカメラの配置を正確に調整できます。「**ドリーカメラ」、「ポーズカメラ」、「フェイスカメラ」、「ハンドカメラ**」には**「ピッチ」、「ヨー」、「ロール」**という標準的な 3D パラメータがありますが、**「メインカメラ」**と**「サブカメラ」**では、**「X 軸回転」、「Y 軸回転」、「Z 軸回転」**というパラメータになっています。これらのパラメータ値は角度で指定します。

XYZ 移動

「移動」パラメータは、選択したカメラを、カメラの向きを変えることなく、指定した軸方向に移動します。ちょうど、映画撮影用のカメラを手押しカート（ドリー）に載せて動かすのと似ています。

- **x 移動:** カメラを水平方向に移動します。値を大きくすると、カメラは右に動きます。
- **y 移動:** カメラを垂直方向に移動します。値を大きくすると、カメラは上に動きます。
- **Z 移動:** カメラを前後に移動します。値を変えると、カメラは手前、または奥に向かって動きます。

XYZ 拡大縮小

前述のように、カメラの拡大縮小は、ズームレンズと同じように機能します。カメラコントロールの**「拡大縮小」**では、カメラが 3 軸方向に均等に拡大縮小します。一方、パラメータを使うと、任意の軸を組み合わせて特定の軸方向に変倍をかけることができます。シーン内でフィギュアや小道具に変倍をかけたときと見た目は同じですが、変倍の対象はカメラであり、シーン内のアイテムの大きさには影響がありません。値を小さくすると指定した軸方向に拡大し、逆に値を大きくすると縮小します。

- **x 拡大縮小 :** カメラを水平方向に拡大縮小します。
- **y 拡大縮小 :** カメラを垂直方向に拡大縮小します。
- **z 拡大縮小 :** カメラを奥行方向に拡大縮小します。
- **拡大縮小 :** 選択されたカメラを 3 軸すべての方向に均等に拡大縮小します。カメラコントロールの**「拡大縮小」**と同じです。個々の軸コントロールで変倍を設定している状態で**「拡大縮小」**パラメータ / コントロールを調整すると、変倍に対して均一な拡大縮小がかかります。

XYZ 軸回転

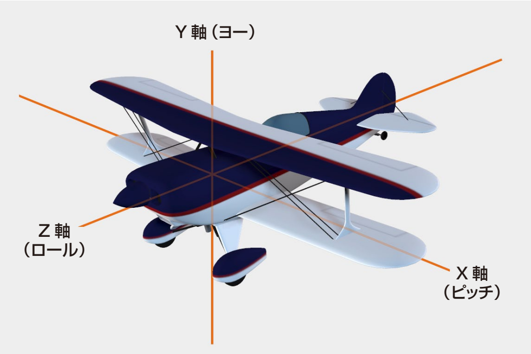
選択されているカメラを、Poser 作業スペースの軸に沿って回転させます。回転の軸は、エッジにカメラの付いた車輪の中心にたとえて考えるとわかりやすいでしょう。カメラは軸から一定の距離を保ち、開始点を基準にして同じ方向を向いています。**「軸回転」**パラメータで正の回転角度を設定すると、カメラは、選択した軸を中心に反時計回りに回転し、負の回転角度を設定すると、時計回りに回転します。

- **x 軸回転:** Poser 作業スペースの X 軸を回転軸として、カメラを回転させます。
- **y 軸回転:** Poser 作業スペースの Y 軸を回転軸として、カメラを回転させます。

- **z 軸回転:** Poser 作業スペースの Z 軸を回転軸として、カメラを回転させます。

ピッチ、ロール、ヨー

これらのパラメータは、**「ドリーカメラ」、「ポーズカメラ」、「フェイスカメラ」、「ハンドカメラ」** を、それぞれの固有の軸を中心にして回転させます。わかりやすいように、X 軸、Y 軸、Z 軸が表示されている小型飛行機を例に用いて説明しましょう。



ピッチ（上下）、ロール（傾斜）、ヨー（回転）

- **ピッチ：** 選択されたカメラを、その X 軸に沿って（上下に）回転させます。カメラは、正の数値で上を向き（シーンは下に傾いたように見えます）、負の数値で下を向きます。
- **ロール：** 選択されたカメラを、その Z 軸に沿って（左右に）回転させます。カメラは、正の数値で左に倒れ（シーンは右に回転したように見えます）、負の数値で右に倒れます。
- **ヨー：** 選択されたカメラを、その Y 軸に沿って（左右に）回転させます。カメラは、正の数値で左を向き（シーンは右に回転したように見えます）、負の数値で右を向きます。

カメラの方向指示と固定

シーン内の他のオブジェクトと同様に、**「階層の編集」**（597 ページの『グループについて』を参照）を使用して、カメラを特定のオブジェクトに向けた状態に維持することができます。

カメラをシーン内オブジェクトに向ける

カメラをシーン内の別のオブジェクトに向けるには、以下の手順を実行します。

1. **「現在のエレメント」**ポップアップメニューから、目的のカメラを選択します。
2. **「オブジェクト」**メニュー > **「方向を指示」**を選択して、**「方向を指示」**ダイアログを開きます。
3. リストの中から目的のシーンオブジェクトを選択して（カメラはどれにでも向けられます）、**「OK」**ボタンをクリックしてください。

カメラは選択したオブジェクトに向き、そのカメラの**「パラメータ」**パレットに**「方向を指示」**パラメータが表示されます。このパラメータを「1」に設定するとカメラはターゲットに固定され、「0」に設定すると方向指示は完全に無効になります。中間の値に設定すると、カメラは、目標とするオブジェクトの動きに遅れを取ります。このパラメータを使用することで、面白い表現をアニメーションに加えることができます。

カメラの方向指示の無効化

カメラの方向指示を無効にするには、以下の手順を実行します。

1. **「現在のエレメント」**ポップアップメニューから、目的のカメラを選択します。
2. **「オブジェクト」**メニュー > **「方向を指示」**を選択して、**「方向を指示」**ダイアログを開きます。
3. 左下の**「なし」**ボタンを押して、**「OK」**ボタンをクリックしてください。

カメラの固定

カメラの位置設定を行ったら、カメラが動かないように固定することができます。カメラを固定するには、上述の手順でカメラを選択してから、**「オブジェクト」**メニュー > **「エレメントを固定」**を選択してください。このオプションを再度選択すると、固定が解除されます。

カメラの記憶と復元

「編集」メニュー > **「記憶」** > **「カメラ」**コマンドで、現在のカメラの設定を記憶できます。後でそのカメラ設定に戻したくなったら、**「編集」**メニュー > **「復元」** > **「カメラ」**コマンドを選択して、記憶したカメラ設定を復元してください。

カメラドット

メモリドットを使用すると、カメラ設定を最大で 9 つまで保存できます（53 ページの『メモリドット』を参照）。それぞれの**メモリ**ドットには、シーン内のすべてのカメラの設定が保持されます。**メモリ**ドットはアプリケーションと共に保存されるため、保存したカメラ設定には、Poser 上で開かれているすべてのドキュメントからアクセスできます。また、以下の説明のように**「ライブラリ」**パレットにカメラ設定を保存しておけば、メモリドットを他の設定のために空けておくことができます。

カメラ設定の保存

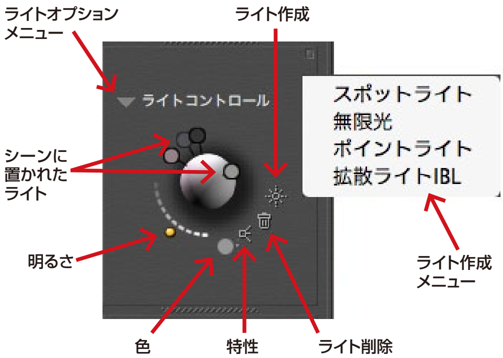
「ライブラリ」パレットの**「カメラ」**カテゴリを使用すれば、カメラの位置情報を保存し、数回のクリックでこれらの情報にアクセスできるようになります。保存されるカメラの位置情報は、フィギュアなどのシーン内のアイテムではなく、Poser 作業スペースが基準になります。カメラセットを保存すると、すべてのカメラの位置情報が保存されます。カメラをひとつだけ保存することはできません。**「ライブラリ」**パレットの他のカテゴリの場合と同様に、**「カメラ」**カテゴリにもサブカテゴリを追加できます。**「ライブラリ」**パレットの詳細については13 ページの『第 2 章：Poser のインストール』を、**「ライブラリ」**パレットへのアイテムの追加については152 ページの『「ライブラリ」パレットの管理』を参照してください。

第 12 章：ライト

ライトは、シーンに色を加え、物の形を露わにし、筋肉のラインを強調します。雰囲気を醸し出し、影を作り出すものでもあります。作成したシーンがレンダリングで正しく表現されるためには、照明が重要な要素となります。ライトは、ワイヤフレーム（照明付き）や多角形シェーディングのプレビューモード、および、レンダリング結果に反映されます（表示スタイルについては 99 ページの『第 6 章：表示スタイルとメニュー』を参照）。シーンでは、ご使用のシステムのメモリが許す限り、ライトをいくらでも必要なだけ使用できます。Poser では、シーンのライトの OpenGL プレビュー機能が強化されています。OpenGL リアルタイムプレビューには、明るい順に 8 つのライトが自動的に使用されます。**「ライトの特性」**パレットを使用して、プレビュー用の 8 つのライトを手動で選択することも可能です（256 ページの『ライトの特性』を参照）。

ライトは、効果を作るときにもたいへん役立ちます。たとえば、シーン内のエレメントに反射マップを適用すると、光が光源に向かって跳ね返るようになります。マテリアルグループの詳細については 590 ページの『グループ編集の使用』を、シーンエレメントのマテリアルシェーダーの作成については 267 ページの『第 3 部：マテリアル』を参照してください。

ライトコントロールは、下の図のように表示されます。



ライトコントロール

ライトはそれぞれ、位置、回転、色、強度（明るさ）などのカスタマイズ可能な特性を持っています。オン / オフを切り替えたり、端の部分の明るさをどのように下げるか（減衰）を調整したり、影を落とすか落とさないかを指定したりもできます。また、アニメーションを設定すれば、街灯を点灯させたり、ちらつかせたりするなどの照明効果も表現できます。他の Poser オブジェクトと同様に、ライトをシーン内のアイテムとペアレント設定することで、アイテムの動きに合わせて、ライトが追従して動くように設定することも可能です。デフォルトでは、Poser シーンには、3 つの無限光ライトが含まれています。

ライトの追加、削除、移動などの設定変更を行うと、**ドキュメント**ウィンドウ、**ライト**コントロール、および、選択しているライトのパラメータが自動的に調整されて、変更後の位置や特性が反映されるため、ライトの状態をリアルタイムで確認できます。

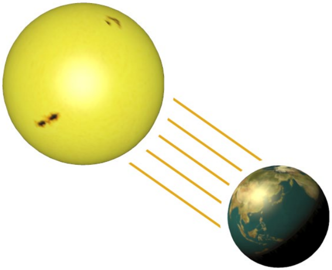
シーン内のライトのひとつを右クリックすると、コンテキストメニューにいくつかのコマンドが表示され、これを使って各種機能を実行できます。ライトのコンテキストメニューに表示されるコマンドについては、80 ページの『ライトのコンテキストメニュー』を参照してください。

ライトのタイプ

Poser では、無限光、ポイント、スポット、イメージベースの 4 つのライトタイプを作成できます。

無限光ライト

無限光ライトは、地球を照らしている太陽や月と似ています。無限光ライトの光線は、Poser 作業スペースを平行に進みます。シーン内に複数のフィギュアや小道具がある場合、無限光ライトは各アイテムに平等に光を照射します。シーンエレメントを無限光ライトの範囲から外れた場所に置くことはできません。また、フィギュアや小道具を他とは違う方法で照らすこともできません。



無限光ライトは光を平行に照射し、シーン内の
すべてのアイテムを平等に照らします。

ポイントライト

ひとつの光源から 360 度、全方位に光を発するという点で、ポイントライトは電球に似ています。これらのライトは、無限光ライトではできない方法でオブジェクトと相互作用して影を投影する、全方向性の光源が欲しいときには理想的です。性能上の理由から、ポイントライトは、影の奥行きマップで作成された影はサポートしていません。ポイントライトの影はレイトレーシングを使用して計算しなければならないからです。

スポットライト

スポットライトは特定の方向（円錐形）に光を広げ、古典的なステージスポット効果を作成します。このタイプのライトは、特定のオブジェクトを照らしたり、照明効果を作成したい場合に効果的です。ただし、レンダリングには時間がかかります。

拡散イメージベースライト（IBL）

拡散イメージベースライト（拡散 IBL）は、360 度全方位の照明情報が保存されている 1 枚のマップ（ライトプローブ）を使って、シーンを照らします。Poser では光の拡散成分だけが、ライトプローブによって定義されます。この技術は完全な照明データに基づいて空間を照らすため、ライティング結果は非常にリアルです。リアルな影が出るように、イメージベースライトを使用する際は、アンビエントオクルージョンの使用をお勧めします（256 ページの『ライトの特性』を参照）。アンビエントオクルージョン効果をレンダリングするには、**「レンダリング設定」**ダイアログで**「レイトレーシング」**を有効にする必要があります。

イメージベースライトにライトプローブをリンクするには、**「特性」**パレットで**「マテリアル特性」**ボタンを押してください（256 ページの『ライトの特性』を参照）。**「マテリアル」**ルームに移動すると、拡散 IBL のカラーチャンネルに、ライトプローブのイメージマップ、または複雑なシェーダーツリーをリンクできるオプションがあります。

> Poser では、手続き型のシェーディングシステムの全機能をイメージベースライト用のイメージマップに適用できます。**「マテリアル」**ルームでのシェーディングシステムを使ったイメージノードの操作については、267 ページの『第 3 部：マテリアル』を参照してください。

ライトの選択

ライトは以下の方法で選択できます。

- **「ライトの位置」**インジケータ内で、いずれかのライトをクリックする。
- **「現在のエレメント」**ポップアップメニューを使用する。

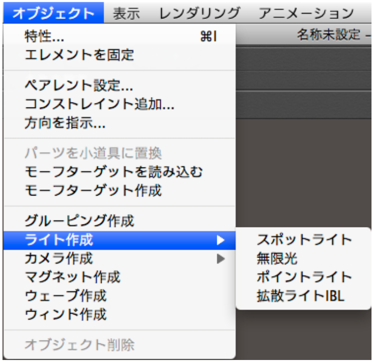
ライトの作成

ライトを作成するには、**ライト**コントロール内の**「ライト追加」**アイコンをクリックするか、または**「ライトコントロール」**ポップアップメニューの**「ライト追加」**をクリックします。**「ライトの位置」**インジケータに新しいライトが表示されます。

ライト追加アイコン

デフォルトでは、Poser はスポットライトを作成します。別のタイプのライトを作成するには、**「オブジェクト」**メニュー **>「ライト作成」**を選択し、表示されるポップアップメニューから、作成するライトタイプを選択してください。

ライトを別のライトタイプに変更するには、新しいライトを選択してから**「ライト特性」**アイコンをクリックします（ライトの特性については後述）。あるいは、**「ライト追加」**アイコンを右クリックしても、ライトタイプメニューにアクセスできます。



オブジェクトメニューコマンドによるライトの作成

「特性」タブで「拡散 IBL」ライトを選択した場合は、**「マテリアル」**ルームに行き、現在のエレメントとしてライトを選択して、ライトプローブ用のイメージマップを適用する必要があります。**「シンプル」**タブでは、**テクスチャマネージャ**を使用してイメージマップを簡単に選択できます。**「詳細設定」**タブでは、カラーチャンネルにイメージノードまたは完全なシェーダーツリーを接続する、という作業になります。

ライトの明るさの調整

ライトの明るさは、ライトコントロールの**「ライトの明るさ」**インジケータを使用して、調光スイッチのような感覚で設定できます。**「ライトの明るさ」**インジケータを左側にクリック&ドラッグすると、選択しているライトの明るさが弱まり、右側にクリック&ドラッグすると強くなります。

ライトの明るさは、**「パラメータ」**パレットでも調整できます。

ライトの明るさインジケータでライトの強度を調節

イメージベースライトの明るさは、**「マテリアル」**ルームの**「詳細設定」**タブで調整する必要があります。これらの調整を行う場合は、選択したイメージマップの照明状態とかけ離れないよう、慎重に行ってください。

ライトの明るさは、負の値に設定できます。これにより、ライトが当たった領域を暗くする「マイナスライト」が作成されます。この機能を使用すると、面白い効果を表現することができます。

ライトカラー

ライトの色は、シーン全体の外観や印象を決定づける大きな要素です。ペンキとは異なり、ライトの色は、混ぜたり足したりするのではなく、掛け合わされます。たとえば、赤いフィギュアに青いライトを当てると、その部分の色は紫ではなく黒になります。ライトがシーン内のアイテムの色に影響を与えないようにしたい場合は、ライトのカラーを白か灰色に設定します。このように、シーン内のアイテムとライトの色は関係し合っているため、アイテムの色は、ライトの色を設定する前に決めておいてください。イメージベースライトの場合は、イメージマップに含まれる淡い色に干渉しないように、通常は白色のライトを使用してください。

ライトの色を変更するには、**ライト**コントロールの**「ライトカラー」**アイコンをクリックして、Poser のカラーピッカーを開きます。ここで色を選択すると、その色が選択したライトの新しい色になります。

ライトのカラーピッカーの右上隅には、2 つのアイコンがあります。最初のアイコンをクリックすると**「マテリアル」**ルームが開き、詳細なマテリアル特性

をライトに追加できます。もうひとつのアイコンをクリックすると、OS 標準のカラーピッカーが開きます。

ライトの色は、**「パラメータ」**パレットでも設定できます。イメージベースライトの場合は、**「マテリアル」**ルームの**「詳細設定」**タブを使用して、カラーチャンネルに任意のイメージノードを接続できます。こうすると、オブジェクト表面に対するイメージベースライトの効果を**「マテリアル」**ルームの中で確認できるため、最終レンダリングのシェーディングの状態を正確に掴むことができます。

ライトカラーの変更

ライトの削除

削除するライトを選択し、**ライト**コントロールで**「ライト削除」**アイコンをクリックするか、**「ライトコントロール」**ポップアップメニューで**「ライト削除」**をクリックします。

ライトの照準合わせ

スポットライトと無限光ライトは指向性の光源なので、シーンの特定の位置に向けることができます。ライトの照準合わせは、フィギュアのポーズ設定や小道具の配置が終わってから行ってください。この順番を逆にすると、シーンエレメントを動かした場合に、外観が変化してしまいます。たとえば、フィギュアを 180 度回転させると、フィギュアの前面を照らしていたライトは、フィギュアの背面を照らすようになります。そのまま作業を続けるためには、ライトの照準を合わせ直す必要があるかもしれません。伝統的な照明技法として、フィギュアの左上に明るいライトを配置する方法があります。強い光源がひとつあると、遠くの傾斜面まで陰影がよく出て、シーンの奥行きや立体感を表現できます。照明について書かれた本（写真スタジオでの照明技法など）も参考にしてみてください。Poser シーンの質を高めるライトの使い方について、アイディアが得られます。

背景用の静止画や動画を読み込む場合は、その映像の照明状態とシーンのライトを合わせる必要があります。たとえば、背景イメージの照明がフィギュア

の右側から当たっている場合は、ライトをフィギュアの左側に配置してはいけません。このようにシーンと背景の一貫性を保つことで、両方のエレメントを自然に馴染ませることができます。背景を扱う場合は、背景をシーンの一部分のように見せるのが理想的です。部屋の窓から明るい背景イメージが見える、というシーンであれば、照明の大部分を窓の外から部屋の中に向かって当てるようにすると、外の世界と室内のコンテンツが違和感なく馴染みます。

ライトの照準は、以下のいずれかの方法で合わせることができます。

- **「ライトの位置」**コントロールを使用する（後述）。
- **ドキュメント**ウィンドウ内でライトのインジケータを動かす（後述）。
- **編集**ツールを使用する（無限光ライトの場合は**「回転」**と**「軸回転」**、スポットライトの場合は**「回転」**、**「軸回転」**、**「移動」**、および**「前後移動」**）。**編集**ツールの使用方法については、174 ページの『編集ツール』を参照してください。
- **「パラメータ」**パレットのパラメータを使用する。
- **「オブジェクト」**メニュー > **「方向を指示」**（202 ページの『方向を指示』を参照）、または**「オブジェクト」**メニュー > **「ペアレント設定」**（220 ページの『ペアレントの変更』を参照）を選択する。
- 目的のライトの**「ライトカメラ」**を使用する（232 ページの『ライトカメラ』を参照）。

前述のように、無限光ライトは常にシーンを照らしています。無限光ライトの照準を合わせるときは、ライトの方向だけを設定します（空にある太陽の位置など）。スポットライトの照準を合わせるときは、ライトの照射角度と、3 次元空間におけるライトの位置の両方を設定します。

「ライトの位置」コントロールの使い方

「ライトの位置」インジケータの中心にある球体は、3 次元空間における Poser シーンを表し、ライトドットは、シーン内にある各ライトの位置を表しています。これらのドットは、**「回転」**と**「旋回」**という 2 つの側面から、球体を基準にして移動することができます。**「回転」**は、シーンに対するライトの物理的位置は変えずに、ライト自身のローカル軸に基づいて向きを調整します。**「旋回」**は、以下の図に示すように、球体を回転軸としてライトを新しい位置に動かしますが、ライトの向きは、常にペアレントを狙います。位置の設定方法は、**「ライトコントロール」**ポップアップメニューで**「回転」**または**「旋回」**をクリックして選択してください。選択したオプションには、チェックマークがつきます。そして、選択したライトドットをクリック&ドラッグして、位置、または位置と方向を変更します。**「旋回」**を使ってライトドットを球体の別の位置に動かすと、照明角度が調整されます（後述）。

ライト位置の調整

「**ライトの位置**」コントロールの任意の場所でマウスをクリックすると、もっとも近くにあるライトが選択されます。

ライトインジケータの使い方

ライトを選択すると、**ドキュメント**ウィンドウに、ライトの位置を示すライトインジケータが表示されます。場合によっては、インジケータを異なる角度から見たほうが、ライトの位置を把握しやすくなります。異なる角度からライトインジケータを見るには、別のカメラビューに切り替えるか、ビューの拡大縮小を行ってください。また、ライトの位置は、ライトインジケータをクリック＆ドラッグしても調整できます。ライトインジケータの位置に加えた変更はすべて、**ライト**コントロールに反映されます。イメージベースライトはシーン全体を囲むライトなので、ライトインジケータがありません。

無限光ライトインジケータ

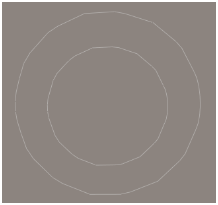
無限光ライトのインジケータは、現在選択されているフィギュアや小道具を囲むリングとして表示されます。このリングは、実際には表示されていない球体の赤道のような軌道線と考えてください。ライトは、赤道上のポイントから矢印の方向に光を照らします（右図を参照）。

無限光ライトインジケータ

斜めの角度から見ると円は楕円として表示され、ライトがフィギュアの前にあるか、後ろにあるかをすぐに確認できます。ライトは実際には、インジケータの線上に存在するわけではありません。インジケータは､単に Poser 作業スペース全体を取り囲む大きな球体を示すものです。インジケータをクリック&ドラッグすると、ライトの向きが変わります。

ポイントライトインジケータ

ポイントライトのインジケータは、小さな球体の線画です（図を参照）。3 次元空間におけるライトの位置を示しています。無限光ライトと異なり、ポイントライトとスポットライトは 3 次元空間内を動かすことができます。

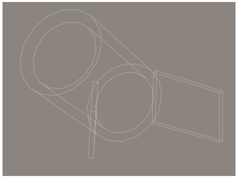


ポイントライトインジケータ

ポイントライトは、全方向に等しく光を発するので、スポットライトのような方向インジケータはありません。

スポットライトインジケータ

スポットライトのインジケータは、スポットライトの形をした線画です（図を参照）。3 次元空間におけるライトの位置と向きを示しています。



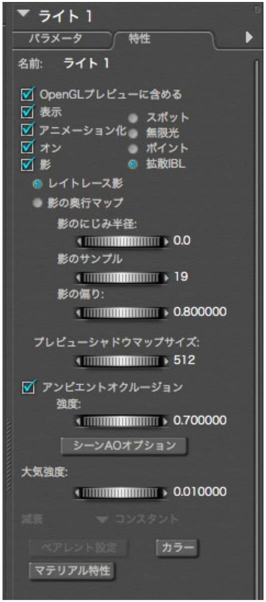
スポットライトインジケータ

インジケータをクリック&ドラッグすると、ライトはシーン内を移動します。

正射投影ビュー（サイド（左）、サイド（右）、トップ、ボトム、フロント、バック）でインジケータを動かすと、スポットライトの動きを 2 次元に制限できます。サイド（左）またはサイド（右）の場合は YZ、トップまたはボトムの場合は XZ、フロントまたはバックの場合は XY となります。パースビューを使用すると､スポットライトが斜めに動き､予期せぬ結果になることがあります。

ライトの特性

ライトの特性を変えると、照明効果を微調整することができます。ライトの特性にアクセスするには、ライトを選択してから、**ライト**コントロールの **「ライト特性」**アイコンをクリックするか、**「オブジェクト」**メニュー **>「特性」**を選択します。または、**「特性」**パレットをクリックしてください。



ライト特性

選択したライトタイプに応じて、以下のライト特性の一部または全部を制御できます。

- **OpenGL プレビューに含める：** Poser はデフォルトで、8 つのライトを明るい順に自動選択して表示しますが、ユーザーが 8 つを指定することもできます。リアルタイムプレビュー可能なライトを必要に応じて選択することで、ポーズやライトの設定を手早く確実に行えます。このオプションを使って、シーンプレビューを照らすライトを指定してください。MIP マップがサポートされ、大きなテクスチャのプレビュー処理速度が向上しました。それに加えて、リアルタイムプレビューエンジンが強化され、ライト設定時にこれまでより大きなテクスチャの表示や複雑なシーンのプレビューが可能になりました。シーン内のライトが 8 つを超える場合は、このオプションのオン / オフを切り替えることで、プレビュー表示に現在のライトを含めたり除外したりすることができます。

- **表示:** このチェックボックスをチェックすると、**ドキュメント**ウィンドウにライトが表示され、チェックを外すと、ライトは非表示になります。非表示のオブジェクトはレンダリングの計算には含まれず、レンダリング結果にも現れません。この特性のアニメーション化についての詳細は、183 ページの『フィギュアの特性』を参照してください。

- **アニメーション化:** このチェックボックスをチェックすると、他の Poser オブジェクトと同じように、ライトをアニメーション化できます。アニメーション化されたライトは、キーフレームごとに異なる設定を持つこともできます。たとえば、フィギュアの左側に配置した赤いスポットライトが、頭上を旋回しながら青に変わる、という設定が可能です。レンダリングすると、フィギュアの色が変わり、ライトの動きに合わせて影も動きます。非表示となっているライトをアニメーション化することはできません（前述）。

- **オン / オフ:** チェックボックスをチェックすると、スイッチをオンにした場合と同様に、ライトが点きます。チェックを外すと、ライトは消えます。ライトのオン / オフは、**Alt/Option** キーを押しながらライトコントロール内のライトをクリックして切り替えることもできます。

- **スポット / 無限光 / ポイント / 拡散 IBL：** ラジオボタンをクリックすると、そのライトタイプに切り替わります。ライトタイプの詳細については、前のセクションを参照してください。

- **影:** チェックボックスをチェックすると、以下に示す 2 つのオプションのいずれかを選択できます。

  - **レイトレース影：** 影のレイトレーシングが有効になります。伝統的に、レイトレーシングでは、エッジのくっきりとした影ができます。しかし、Poser には、レイトレースが作る影のエッジを和らげ、よりリアルに見せるためのオプションが用意されています。**「影のにじみ半径」**パラメータで、効果を調整できます（以下を参照）。

  - **影の奥行マップ：** 奥行きに基づいた影のマッピングが有効になります。ディスプレイスメントマップを使用する場合は、精度を上げるために、**「レイトレース影」**ではなく、こちらのオプションを選択することをお勧めます。このオプションを有効にすると、以下の 2 つのパラメータが利用可能になります。

- **影のにじみ半径**：影のエッジ部分は、ある程度ぼやけているものです。**「影のにじみ半径」**パラメータは、このぼやけた領域の幅を指定します。デフォルトでは、この値は低く設定されています。にじみ半径を増やすと、影のエッジがより柔らかになります。

- **影のサンプル**: 影の滑らかさを制御するパラメータです。デフォルト値は、旧バージョンの Poser で導入していた固定品質と同等になっています。この値が小さいほどレンダリング速度は速くなりますが、誤差拡散によるざらついた影が現れる場合があります。この値が大きいほど、ソフトレイトレースシャドウで時折見られるざらつきが減ります。一般的に、**「影のにじみ半径」**の設定値が大きいほど、滑らかな結果を得るために**「影のサンプル」**の値を大きくする必要が生じます。

- **影の偏り**：オブジェクトが自分自身に影を落とさないように、サンプルを光源の方向にどれだけずらすかを指定します。

- **プレビューシャドウマップサイズ**：プレビューレンダリングで表示される影の精度を設定します。デフォルト値は 512 です。この値が大きいほど、影のプレビューがより詳細で正確になりますが、その分、システムリソースは余分に消費されます。

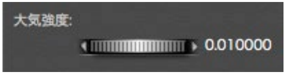
- **アンビエントオクルージョン**：このチェックボックスをチェックすると、選択したライトに対してアンビエントオクルージョンが有効になります。アンビエントオクルージョンは、現実世界の光と影の関係を再現することで、シーンにリアリティをもたらす技術です。溝や、奥まった角のディテールの表現にも役立ちます。このオプションを使うと、**「アンビエントオクルージョン」**ノードをマテリアルごとにリンクすることなく、シーンのすべてのオブジェクト表面で**「アンビエントオクルージョン」**効果を計算できます。このオプションを有効にすると、以下のコントロールがアクティブになります。

- **強度**: シーンの中の、環境光が妨げられたオブジェクト表面をどの程度暗くするかを指定します。

- **シーン AO オプション**：このボタンから、シーン全体のアンビエントオクルージョンを設定するパラメータセットにアクセスできます。このパラメータについては、343 ページの『レイトレースノード』の**「アンビエントオクルージョン」**ノードのセクションで説明します。

シーンアンビエントオクルージョンオプション

- **大気強度**：大気（ボリューム）効果の強さを指定できます。この属性は、**大気の「ルート」**ノードと組み合わせて使用します（318 ページの『大気のルートノード』を参照）。



大気強度コントロール

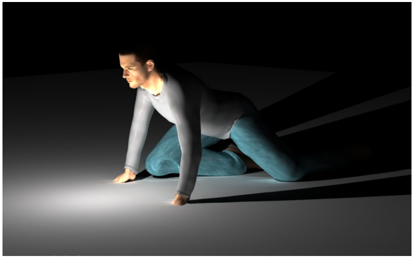
- **ペアレント設定:** このボタンをクリックすると、ライトをシーン内の別のエレメントのチャイルドにすることができます。

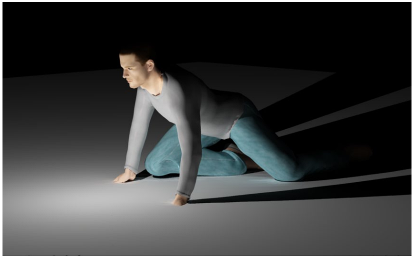
- **カラー:** このボタンをクリックすると Poser のカラーピッカーが開き、ライトカラーを設定できるようになります。

- **マテリアル特性**：このボタンをクリックすると**「マテリアル」**ルームが開き、**「シェーダー」**ウィンドウの**「詳細設定」**タブで現在のライトがアクティブになります。**「シェーダー」**ウィンドウの**「詳細設定」**タブについては 296 ページの『詳細シェーダー表示』を、ライトの「ルート」ノードの属性については 317 ページの『ライトのルートノード』を参照してください。

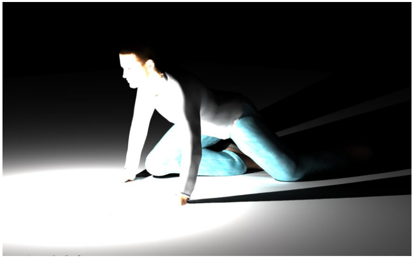
- **減衰**：(スポットライトとポイントライトの場合のみ有効になります) この設定は、光源からの距離に基づいて、スポットライトまたはポイントライトがどの程度明るくなるか、または暗くなるかを制御します。オプションは以下のとおりです。

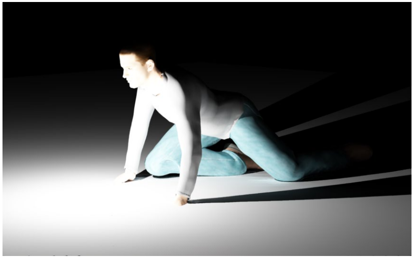
- **コンスタント:** Poser 7 以前のライトと同様に動作します。この設定は予測も制御も可能です。**「パラメータ」**パレットの**「距離開始点」**と**「距離終点」**で、光が届く距離を設定できます。


コンスタント減衰


コンスタント減衰とトーンマッピング

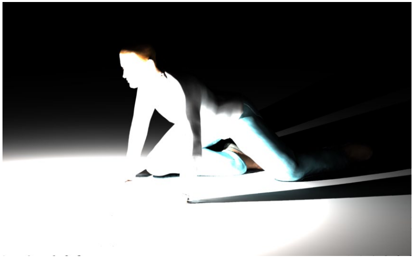
- **反比例：**物理的により正確なライトを作成する際に、このオプションを選択してください。光源に近いオブジェクトほど（指数関数的ではなく線形的に）明るくなります。具体的には、光源からオブジェクトBまでの距離がオブジェクトAの2倍であるとき、オブジェクトBが受け取る光はオブジェクトAの半分になります。次に解説する「逆二乗」ほど神経質になることなく、ある程度の美的表現が可能です。


反比例減衰

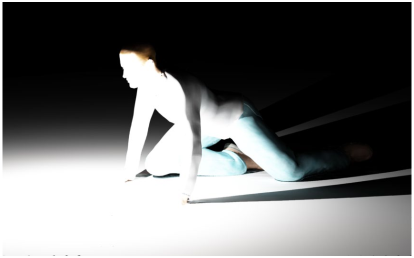

反比例減衰とトーンマッピング

反比例減衰とトーンマッピング（調整後）

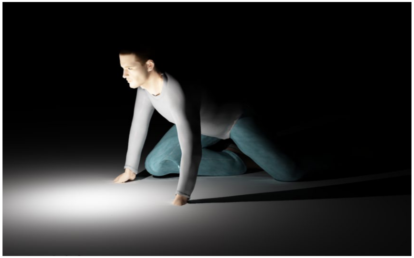
- **逆二乗：**「反比例」よりも劇的で厳密に、物理的に正確なライトを提供します。光源に近づくほど、明るさは指数関数的に増します。具体的には、光源からオブジェクト B までの距離がオブジェクト A の 2 倍であるとき、オブジェクト B が受け取る光はオブジェクト A の 4 分の 1 になります。



逆二乗減衰:



逆二乗減衰とトーンマッピング



逆二乗減衰とトーンマッピング（調整後）

- **ライトで評価：**このオプションをチェックすると、ライトと影のレンダリング計算にアンビエントオクルージョンが含まれるようになります。

ライトのパラメータ

関係のないライトの設定を誤って変更しないように、パラメータを調整する前には必ず、選択しているライトが適切かどうか選択してください。ライトを調整した後、**「エレメントを固定」**（201 ページの『エレメントを固定』を参照）を有効にしておけば、設定が変更できないようになります。ライトのパラメータは、**「パラメータ」**パレットで以下のとおり設定できます。

ライトのパラメータ

開始角度 / 終了角度（スポットライトのみ）

円錐状に照射されるスポットライトのエッジ付近で、光をどのように減衰させるかを指定することができます。**「開始角度」**パラメータには円錐の始点における明るさを、**「終了角度」**パラメータでは円錐の終端における明るさを、それぞれパーセンテージで指定します。

距離開始点 / 距離終点（スポットライトのみ）

ご存知のように、光は光源から遠くなるにつれて次第に弱くなっていきます。**「距離開始点」**にはスポットライトの明るさが低下（減衰）し始める距離を、**「距離終点」**には光が届かなくなる距離を、それぞれグリッド単位で設定します。

影

「特性」パレットの**「影」**オプションを有効にしたライトは、シーンに影を落とします。影は、静止画やアニメーションのシーンに、奥行き感やリアルさ、ドラマティックな効果をもたらします。影の落とし方を変更するには、ライトを移動してください。

スポットライトは照射角度に基づいて影を投影します。つまり、照射角度が小さいスポットライトほど、くっきりとした影を投影します。これとは対称的に、無限光ライトは、影を投影するすべてのオブジェクトを包み込む大きさに、自動調整されます。そのため、多くのフィギュアや小道具が密集しているようなシーンを近距離からレンダリングしても、シャドウマップにはあまり多くの情報は含まれません。

ライトはそれぞれ**「ライトカメラ」**を持っています。このカメラには**「現在のエレメント」**プルダウンメニューからアクセスできます。上級ユーザーになると、このカメラの照準を思いどおりに合わせられます。ライトのシャドウマップには、ライトカメラを介して表示されるシーンの影情報が含まれています。

影に関するパラメータを以下に示します。

- **シャドウ**：選択したライトの影の濃さは、**「シャドウ」**パラメータで調整します。0 を設定するとライトの影が無効になり、1 を設定すると暗い影が作成されます。影の濃さは、時間軸でアニメーション化することができます。

- **マップサイズ**：選択したライトのシャドウマップのサイズをピクセル単位で設定します（シャドウマップは正方形）。Poser は、イメージマップを使用して影をシーン内のオブジェクトに適用し、レンダリングに反映させます。マップサイズが大きくなるほどシャドウマップの精度は向上しますが、その分、メモリとレンダリング時間が多く必要になります。たとえば、1024 × 1024 サイズのマップには約 4 MB、2048 × 2048 サイズ

のマップには 16 MB のメモリが必要になります。シャドウマップのサイズをアニメーションで変化させることはできません。

XYZ 回転

ライトの向きを調整します。日中の太陽の動きが、北極近くや南極近くで、季節ごとにどう見えるかを考えるとわかりやすいでしょう。**「x 回転」**および**「y 回転」**パラメータが 0 度のとき、ライトは Poser 作業スペースを正面から照らします。**「z 回転」**は、**「x 回転」**と**「y 回転」**の設定値が、0 と 0、または 180 と 180 でない場合に限って重要な意味をもちます。すべての場合において、フィギュアはデフォルトの位置にあります。

- **x 回転**：選択されたライトを X 軸を中心にして回転させます。
- **y 回転**：選択されたライトを Y 軸を中心にして回転させます。
- **z 回転**：選択されたライトを Z 軸を中心にして回転させます。

拡大縮小

ライトのインジケータを拡大縮小できます。この機能は、ライトそのものには影響を与えません。

赤、緑、青

「赤」、「緑」、「青」パラメータでは、ライトの最終的なカラーに、色の三原色をどの程度追加するかを指定します。値が 1 の場合は、その色成分が 100%追加されます。0 の場合は、まったく含まれなくなります。色の三原色を使用して最終的なカラーを作成することを、RGB 照明（Red（赤）、Green（緑）、Blue（青））といいます。3 つの色はそれぞれ、256 の値（0 ～ 255）を持つことができます。赤で 256 階調、緑で 256 階調、青で 256 階調を使えるので、合計すると 256^3（16,777,216）の色表現ができる計算になります。パラメータ値は、以下のように RGB 値に対応しています。

- パラメータ 0 = RGB カラー値 0
- パラメータ 1 = RGB カラー値 255

明るさ

ライトの明るさは、**「ライトの明るさ」**コントロール、または**「明るさ」**パラメータで制御できます。0% で完全にオフ、100% で完全にオン（もっとも明るい状態）になります。

XYZ 移動（スポットライトのみ）

3 次元空間におけるスポットライトの正確な位置を、グリッド座標で指定します。前述のように、スポットライトは 3 次元空間上の 1 点から光を放つため、ライトの「後ろ」にあるオブジェクトには、光は当たりません。

ライトの保存と読み込み

ライトは **「ライブラリ」** パレットに保存しておき、別のシーンで再び利用することができます。ライトの拡張子は *.lt2 で、**「ライブラリ」** パレットの **「ライト」** カテゴリに保存されます。**「ライブラリ」** パレットへのアイテムの追加については、152 ページの『「ライブラリ」パレットの管理』を参照してください。

ライトの記憶と復元

「編集」 メニュー > **「記憶」** > **「ライト」** コマンドで、シーン内のライトの設定を記憶できます。後でそのライト設定に戻したくなったら、**「編集」** メニュー > **「復元」** > **「ライト」** コマンドを選択して、記憶したライト設定を復元してください。ライトの設定を記憶した後にそのライトを削除した場合、削除したライトは復元されません。

ライトのアニメーション化

ライトは他の Poser オブジェクトと同じように、キーフレームと中間フレームを使用してアニメーションを設定することができます。Poser のアニメーション機能に関する詳細は、413 ページの『第 22 章：Poser によるアニメーションの作成』ページをご覧ください。

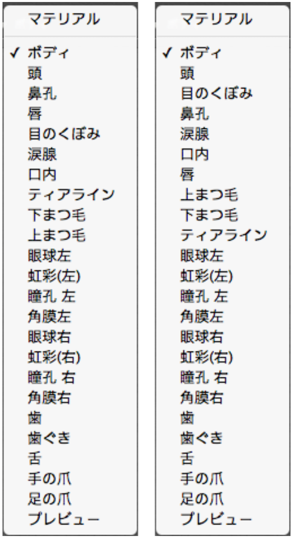
第 3 部：マテリアル

第 13 章：マテリアルの基本

フィギュア / 小道具はそれぞれ、独自のマテリアルリストを持っています。このリストには、個々のマテリアルが含まれています。これは、複数のフィギュア / 小道具を使用して Poser シーンを作成し、**「マテリアル」**ルームを開くと見ることができます。

シーンの中の2つのフィギュア

このサンプルシーンには、2 つのフィギュア（「アリソンカジュアル（Alyson Casual）」と「ライアンカジュアル（Ryan Casual）」）が含まれています。このため、**「マテリアル」**ルームには以下の選択肢が表示されます。



アリソン_カジュアル（Alyson_Casual）と
ライアン_カジュアル（Ryan_Casual）で
使われているマテリアル

ご覧のように、この図の 2 つのフィギュアは、それぞれがマテリアルリストを持っています。Poser シーン内の各オブジェクトには独自のマテリアルリストがあり、オブジェクトごとに異なります。これらのマテリアルリストは、マルチ / サブオブジェクトマテリアルのリストやテーブルと同じような働きをします。

なぜマルチ / サブオブジェクトマテリアルなのか?

フィギュアごとに複数のマテリアル（マルチ / サブオブジェクトマテリアル）を使用する目的は、各ポリゴンに異なるマテリアル特性、または、他のポリゴンと共有するマテリアル特性を提供することです。これにより、マテリアル特性をポリゴンレベルで制御することができます。

副次的な利点は、マルチ / サブオブジェクトマテリアルによって柔軟性が大幅に向上することです。たとえば、複数のフィギュアを使用するシーンで、各フィギュアの肌や衣服の色を変えることができます。フィギュアや小道具を 1 つ選択すると、そのフィギュア / 小道具に割り当てられたマテリアルのみが表示されるため、何にどんなマテリアルが設定されているか、すぐにわかります。また、フィギュアや小道具を**「ライブラリ」**パレットに保存すると、マテリアルも保存されます。

カラー

カラーの使い方は簡単です。カラーをオブジェクトやマテリアルグループに適用することで、オブジェクトやグループをいっぺんに色付けすることができます。カラーは、オブジェクトの最終的な外観を決定づける重要な要素ではありますが、それだけでは不十分です。たとえば、「りんごに色を塗って」と言われたら、赤い色を選ぶでしょう。しかし、そこには他の色や陰影は含まれていません。りんごの小さな傷やその他の特徴も描かれません。このように、リアルなマテリアルを作るには、カラー以外の要素も必要なのです。

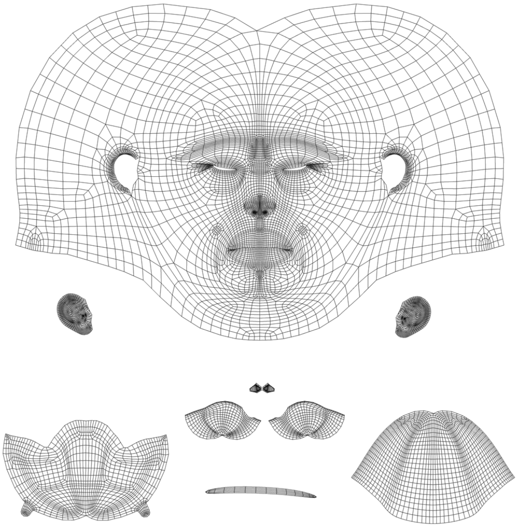
マップおよびテンプレートについて

自分の肌を観察してみてください。さまざまな色が混在し、毛、血管、ほくろなどの特徴があることに気づくでしょう。さらにじっくり見てみましょう。表面はツルツルですか、それともザラザラしていますか?不透明ですか、それとも透明ですか?透明な場合、それは全体的ですか、それとも部分的ですか?くすんでいますか、それとも光沢がありますか?周りのものが映り込んでいますか?どのような模様（テクスチャ）、またはパターンですか?それでは次に、自分の周りにある物を見てください。それらはすべて、マテリアルの特性が異なっています。このような特性を、どうすれば 3D オブジェクトに取り込めるでしょうか?その答えの 1 つが**マッピング**です。Poser シーン内の各オブジェクトには、独自のマップを持たせることができます。これを使用して、さまざまな属性を指定するのです。マッピングは、高度な効果をオブジェクトに追加するための効率的な方法です。たとえば、しわ、ほくろ、まつ毛、髪の毛といった特徴をすべてモデリングで表現しようとすると、オブジェクトのポリゴン数はたちまち膨れあがってしまいます。実際、映画で見るほとんどの 3D フィギュアおよび他のオブジェクトは、ポリゴン数は少なめに抑えて、マッピングを多用しています。

地図を思い浮かべてください。ほとんどの地図は、3 次元の地表位置を 2 次元で表したものです。世界地図に示されている場所は、地球の表面のある場所に対応しています。マッピングの範囲およびマッピング方式に応じて、実物の地表面の再現状態は変わります。この効果を**歪み**と呼び、メルカトル図法で作成された世界地図でよく見られます。これを説明するには非常に長い時間がかかりますが、留意する重要事項は以下のとおりです。

- マップは 3 次元表面の 2 次元表現である。
- 3 次元表面の各座標（位置）はマップ上の位置に対応する。
- マップによって 3 次元表面をうまく表現できる場合もあれば、表現できない場合もある。

Poser フィギュアのマップテンプレートの例を以下に示します。



テクスチャテンプレート

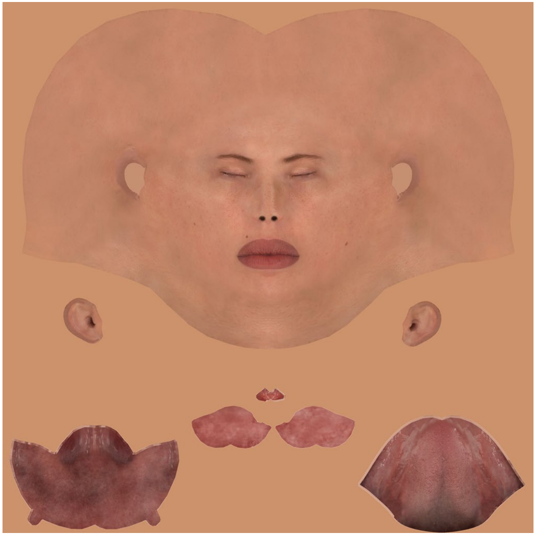
マップ上の格子状のラインは、フィギュアのメッシュオブジェクト上のポリゴンに対応します。空白の部分は、フィギュアのどのパーツにも対応しておらず、無視されます。このため、ラインの外に色がはみ出しても、何の問題もありません。実際にフィギュアに表示されるのは、ラインの内側に塗られたカラーのみだからです。

フィギュアに使用するマップには、一般的に UV 座標系を使用します。この座標系では、左上隅が {0,1} に相当し、右下隅が {1,0} に相当します。したがって、マップの中心は {0.5,0.5} になります。オブジェクトに対して、上で示したブランクテンプレートから開始し、作成するマップのタイプに応じて変更します。

Poser 9 と Poser Pro 2012 に付属するアリソン 2（Alyson 2）とライアン 2（Ryan 2）には、Poser 8 と Poser Pro 2010 に付属するアリソン（Alyson）とライアン（Ryan）と同じテンプレートとテクスチャマップが使われています。

テクスチャマップ

マップタイプ（バンプ、透明など）は、すべて 3 次元を 2 次元で表現したものです。テクスチャマップも例外ではありません。テクスチャマップは、3D オブジェクトをリアルに見せるための主要な方法です。テクスチャマップを使うと、Poser フィギュアの皮膚をリアルに見せたり、木材にリアルな木目を追加したりできます。Poser フィギュアに使われているテクスチャマップの例を、以下に示します。

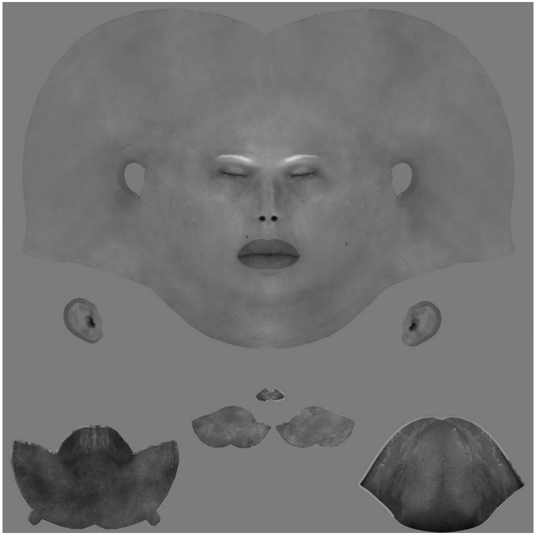


テクスチャマップ

カラーなどのシェーダーエレメントを使用すればテクスチャマップを使わずに効果を得られますが、表現したい特徴を正確に配置すること（フィギュアの末端にマニキュアを塗った爪を配置するなど）はできません。

バンプマップ

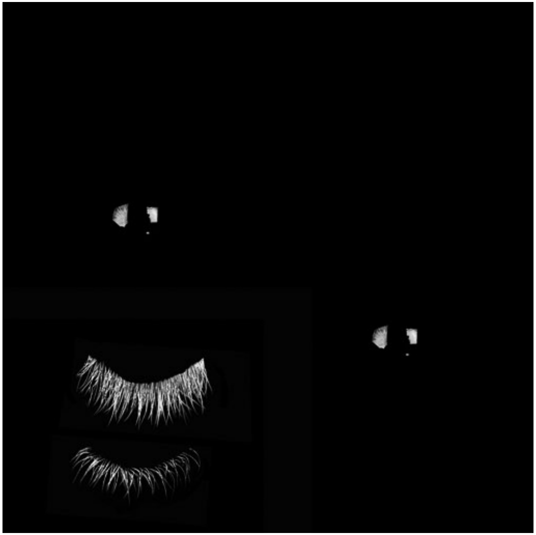
バンプマップは、表面の凹凸をシミュレートする場合に使用します。バンプマップは、グレースケールの画像です。濃い灰色や黒が凸凹の低い部分、薄い灰色や白が高い部分を表します。オブジェクトの法線を変化させることによって、凸凹の深さが違って見える錯覚を引き起こします。人体フィギュアでは、バンプマップを使用してシワなどのテクスチャをシミュレートできます。



バンプマップ

透明マップ

透明マップは、グレースケール画像という点で、バンプマップと似ています。透明マップは、特定の場所の不透明度を調節します。色が濃くなるほど透明になり、色が薄くなるほど不透明になります。まつ毛の透明マップの例を、以下に示します。



透明マップ

前述のバンプマップをご覧ください。まつ毛の周囲の明るい色の部分は高さ、つまり、フィギュア本体から飛び出していることを表します。まつ毛の色は、テクスチャマップで表されています（**「テクスチャマップ」**を参照）。この透明マップでは、明るい部分がテクスチャマップのまつ毛の範囲に対応し、それ以外の部分は透明になります。これらが組み合わさって、目の上から飛び出す

まつ毛を表現できます。まつ毛がない部分は、下の皮膚が見えます。これは、マップの組み合わせが非常にリアルな効果を生み出す好例です。

反射マップ

反射マップもグレースケールです。その名前が示すように、反射の度合いを場所によって変化させるために使用します。反射マップを使用すると、たとえば、鏡の表面に、反射の強い領域と弱い領域のパターンを作ることができます。

ディスプレイスメントマップ

ディスプレイスメントマップは、バンプマップとよく似ていますが、ひとつ重要な違いがあります。バンプマップは単に法線方向を変化させるだけですが、ディスプレイスメントマップは、オブジェクトの形状そのものを変形するのです。このため、ディスプレイスメントマップは、バンプマップよりも「リアル」な奥行きを表現できます。ディスプレイスメントはレンダリング時に計算されます。つまり、オブジェクトの凸凹は、レンダリングを実行しなければ確認できません。

手続き型シェーダー

Poser の FireFly レンダリングエンジンは、**手続き型シェーダー**（または略して**シェーダー**）の使用をサポートしています。シェーダーには**ルート**ノードが 1 つあり、**新規ノード**を追加していくことで、ルートノードの値を調整できるようになっています。 1 つのノードの出力で複数のノードを編集することも、複数のノードを使用して他のノードに影響を及ぼすこともできます。シェーダーを構築する際は、前述のすべてのマップを含めることができます。また、マップをまったく使わずにリアルなマテリアルを作成したり、ノードを使ってマップを編集したりもできます。このように、シェーダーも、マテリアルを作成する方法のひとつです。Poser の**「マテリアル」**ルームについては、285 ページの『第 14 章：「マテリアル」ルーム』をご覧ください。

キャラクタテクスチャの作成

フィギュアや小道具のための独自のテクスチャを作成するには、693 ページの『付録 C：3D の基本』で説明されている概念をよく理解したうえで、Adobe Photoshop などの 2D グラフィックアプリケーションを使いこなす必要があります。テクスチャ作成のプロセスは、多少の違いはあるものの、たいていの 3D アプリケーションで共通しています。ここでは、そのプロセスを詳しく解説することはできませんが、マップ作成の手始めとして必要な基礎知識は、本マニュアルをお読みになれば十分に身につきます。

このセクションでは、マップの作成について解説します。マップをシェーダーに割り当てる方法は、285 ページの『第 14 章：「マテリアル」ルーム』をご覧ください。

テクスチャテンプレートの作成

Poser に付属するフィギュアや小道具、また、サードパーティ製の有償のフィギュアには、ほとんどの場合、テクスチャマップとテンプレートが複数用意されています。新しいテクスチャテンプレートの作成が必要な場合の手順は、おおむね、次のとおりです。

1. 任意の 3D アプリケーションでメッシュオブジェクトを作成します。

2. そのメッシュを、Poser が対応するファイル形式で書き出します（対応ファイル形式のリストは 657 ページの『3D オブジェクトの読み込み』を参照）。

3. 使用している 3D アプリケーションに、メッシュオブジェクトを UV データ付きで書き出す機能があれば、必ずそれを実行してください。アプリケーションが自動的にテンプレートを作成してくれます。詳細については、お使いの 3D アプリケーションのマニュアルを参照してください。

4. 書き出されたオブジェクトに UV 情報がない場合は、UV Mapper (http://www.uvmapper.com) などのアプリケーションを使用して、あらゆる種類のマップ（テクスチャ、バンプ、透明、反射、ディスプレイスメントなど）に使用できる UV 情報やブランクテンプレートを作成する必要があります。サードパーティ製のアプリケーションを使用してテクスチャテンプレートを作成する方法については、そのアプリケーションに付属するマニュアルをお読みください。また、技術的なサポートを必要とされる方は、そのアプリケーションの作者またはメーカーにお問い合わせください。Smith Micro では、サードパーティ製のフィギュアをサポートしておりません。

テクスチャマップの作成および使用

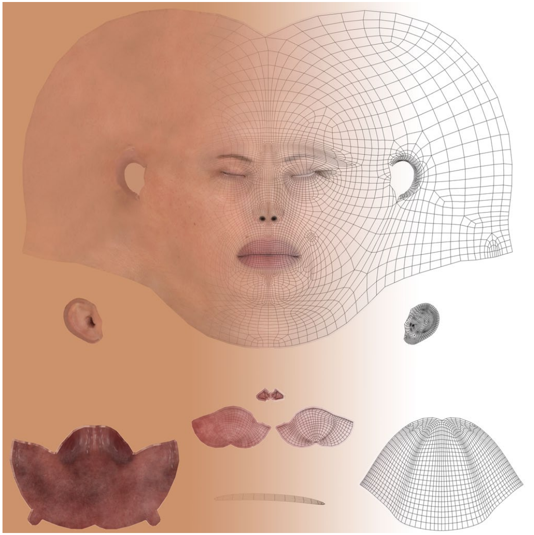
ここでは、テクスチャマップの作成に関する簡単なチュートリアルを紹介します。

最近の CG アニメーションムービーを見て、キャラクタのリアルさに驚かれたという方は多いでしょう。このようなハイレベルな現実感は、高品質の 3D モデルとイメージマップによって実現されています。モデルのリアリズムを左右するのは、イメージマップです。驚くことに、Poser でも、これに匹敵するリアルなシーンを作成できます。ここでは Poser と 2D グラフィックアプリケーション（Adobe Photoshop など）を使用してリアルなシーンを作成する場合のヒントを提供します。このチュートリアルのメイントピックはテクスチャマップですが、基本の部分はすべての種類のイメージマップにも共通して

います。イメージマップのタイプについては、271 ページの『マップおよびテンプレートについて』をご覧ください。

Poser の**「マテリアル」**ルームでは、イメージマップを使わずに完全なマテリアルを作成できます。ただし、正確なマテリアル（特定の場所の刺青など）を作成するには、テクスチャ、バンプ、透明などに対応するイメージマップをシェーダーに含める必要があります。イメージマップをノードに追加するには、**「マテリアル」**ルームを使用します。また**「フェイス」**ルームでは、画像をベースに、あるいはゼロから、Poser フィギュア用の頭部テクスチャを独自に作成できます。

テクスチャマップは、3D モデルの皮（皮膚）を平らに広げたような形をしています。オレンジの皮をむいて、その皮をテーブルに平らに置いた様子を想像してください。これがテクスチャマップです。テクスチャを作成するときは、テクスチャがオブジェクト全体を包み込むということを意識して、エッジの処理に細心の注意を払ってください。このエッジは、テクスチャをレンダリングするときに継ぎ目となって現れます。



テクスチャマップは、テンプレートの上に描いていきます。

テクスチャデザイナーは、UV マップ（テンプレート）を使用して、テクスチャの主要な部位を配置します。UV マップには、オブジェクトのジオメトリに対応する格子状の線があり、これを参考にしながら、塗り絵の要領でテクスチャを作成します。必要なものは、Adobe Photoshop などの、優れたグラフィック編集アプリケーションだけです。塗り絵と同様、グリッド線の内側でも配置

が正しくないものは歪んでレンダリングされ、グリッドのエッジの外にあるものは、レンダリング結果に現れません。ここは慎重に作業してください。Poser に含まれているフィギュアおよび小道具のテクスチャマップは、Poser コンテンツ CD に収められています。このセクションでは、最も難しいとされる人間のリアルなテクスチャの作成例を説明します。レンガの壁、動物の毛、植物など、どのようなテクスチャであっても、作り方の基本は同じです。

ここに、Poser のデフォルトフィギュアに使われているテクスチャの制作者、Ms. Syyd Raven による解説を、氏のご厚意の元に掲載します。

「作業の各ステップを保存するために、異なるファイル名で頻繁に保存を実行してください。

リアルさとパフォーマンスを理想的なバランスで実現するためには、1500 ～ 3000 ピクセルのマップが適切です。サードパーティ製のテクスチャによっては、4000 ピクセルを超えるものもありますが、計算時間が余計にかかり、Poser の処理速度が遅くなる可能性があります」

フィギュアには、2 つのマップが必要です。1 つは頭に使用し、もう 1 つはボディに使用します。使用されているテクスチャマップの数は、フィギュアによってさまざまです。以下のセクションでは、各マップを別々に割り当てていきますが、マップを 1 つだけ使用するフィギュアの場合でも、原理は同じです。

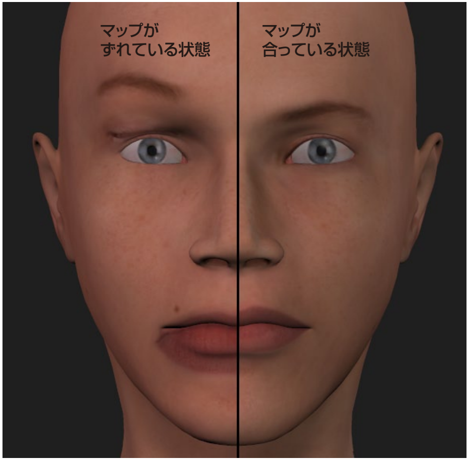
前述のように、マップの作成は、複数のサードパーティ製ツールを必要とする、高度なプロセスです。Smith Micro は、Poser に直接関係する技術情報のみをサポートし、テクスチャマップ作成に関するサポートまたは追加情報は提供しません。このセクションで解説するマテリアルは、情報提供のみを目的とするサンプルです。

頭のマップ

- テクスチャの基本となる写真を、最終的なテクスチャマップのサイズに大まかに合わせます。
- 顔の片側だけを使って作業します。
- 下のテンプレートが見えるように、写真の不透明度を約 50% に設定します。拡大縮小、回転、複製などを使って、顔の個々の特徴をマップにぴったりと合わせます。
- 2D グラフィックアプリケーションを起動したまま、Poser を起動し、作成した頭のテクスチャマップをフィギュアに適用します。
    - **「マテリアル」**ルームで、フィギュアのマテリアルカラーを白に設定し、ハイライトを黒に設定します。

- モデルをレンダリングします。テクスチャの配置をテストするために、白のライトを使用し、影は使用せず、アンチエイリアスを有効にしてください。

- 顔面に対してさまざまなモーフターゲットをテストし、テクスチャが正しくマッピングされているかどうかを確認します。



テクスチャとテンプレートが正しく合っていないと、
モデル上でも正しく合いません。

- 必要に応じて、2D グラフィックアプリケーションで繰り返しテクスチャの変更を行い、Poser で必要なだけテストレンダリングを繰り返します。

- マップが満足できる状態になったら、新規レイヤーにコピー / ペーストし、レイヤーを反転して、完成した側とは反対側のテクスチャを作成します。

- 鏡面コピーで反対側のテクスチャを作成すると、中央に縦線が入ってしまうことがあります。この線を消すには、一致する色の領域を複製するか、オリジナルのイメージから顔の中心部分を細い帯状にカット / ペーストするか、ブレンドツールを使用します。または、これらの方法を組み合わせて実行します。

- さらに細部（しわやほくろなど）を変更していきます。完全に左右対称な顔はありません。

- 肌のテクスチャがテンプレートのエッジから少しだけはみだすよう、外側に塗り伸ばします。

- テスト中は、頭を回転させて、耳と首の側面の状態に細心の注意を払ってください。このエリアに継ぎ目ができないようにする必要があります。

- 歯を 1 つずつカットして配置して、上の前歯 6 本と下の前歯 8 本のテクスチャを作成します。実際の歯は白ではなく、いくらか灰色味や黄色味を帯びているものです。

- 舌の写真を撮り、それをマップに直接適用します。舌の中心を走る深い溝に注意してください。これがあると、モデルの口が開いたときに、テクスチャのリアルさが増します。
- 口内は、肺を取り囲む胸郭によく似ています。
- 涙腺（涙管）は湿り気があり、丸みを帯びています。
- 目のクローズアップ写真を撮ります。
- 白目と虹彩の丸みがよく見えるように、モデルさんには目を大きく開けてもらってください。
- 白目に毛細血管を描きこみます。赤が強すぎると血走っているように見えるので、控えめに。

ボディのマップ

ボディの細部（髪やほくろなど）では、ぼけたりジャギーが出たりしないように、大きなマップが必要です。サードパーティ製のボディマップの多くは、対応する頭のマップサイズの 2 倍になっています。

胴体のテクスチャマップ

- 写真そのものをテクスチャに使用するのは困難です。写真は位置が正確に揃わないからです。別のレイヤーで、イメージや写真に対して拡大縮小や回転を行います。

- 最初にボディ全体をレイアウトします。主要部位を配置するのが目的なので、エッジが一致しなくてもかまいません。次に、細部に注意を払って処理していきます。
- 男性のマップは、体毛があるため、女性よりも細部の設定が多く必要になります。
- 各部位の写真を撮ります。腕は長方形として捉え、ひじのしわに注意を払うようにします。
- 男性の首には、あごひげや無精ひげが生えていることがあります。頭部と胴体のテクスチャの解像度が同じでないと、これが問題になります。
- 乳首は、解像度が低く合わせるのが困難な部分です。とくに女性のマップで胸部モーフを予定している場合は、入念な微調整が必要です。
- 手もまた、重要なパーツです。手のひらと手の甲、両面のクローズアップ写真を用意してください。
- 最終テクスチャには、手の静脈やモデルのジオメトリに一致するしわを、注意して含めていきます。
- 左手と右手に対して同じマップを使用し、次に非対称の特徴を追加します。足にも同じ操作を繰り返します。
- 手の爪と足の爪を写真から切り取り、それらをテンプレートにはめ込みます。
- ここまでの作業で作成されたテクスチャを Poser でテストしてください。
- ボディが完成したら、頭とボディの色を修正して、陰影 / 色相を合わせます。色の値を書き留めておくと、非常に役に立ちます。

バンプマップ、反射マップ、透明マップの作成と使用

リアリズムを追求すると、テクスチャには透明マップとバンプマップが必要になります。たとえば、まつ毛部分のテンプレートでは、オブジェクト（まつ毛）が見えるようにしたい場所を白くする必要があります。したがって、黒の背景から開始し、レンダリング時にまつ毛が見えるようにしたい場所を白で描画します。まつ毛では先端へ向かって細くなる自然な曲線が必要ですが、これをマウスで描くのは難しいため、グラフィックタブレットが役に立ちます。グラフィックタブレットを持っていない場合は、特大サイズのマップを作成して、後で適正なサイズになるまで小さくするとよいでしょう。マップが大きいほど、ラインを正確に描きやすくなります。

バンプマップを使うと、皮膚の毛穴、傷跡、ほくろを、よりリアルに表現できます。実写のようにリアルな皮膚にするには、バンプマップを使用して、ほくろやあざなど目を引く特徴をつくることが不可欠です。バンプマップを作成する最も迅速な方法は、最終テクスチャをコピーし、彩度を減少させ（つまり、

黒と白の構成要素のみを残して、それ以外のすべての色を削除する)、白黒反転します。次に、それをグレースケールに変換してください。こうすれば、ファイルサイズと必要メモリが減少します。

Poser では、バンプマップの高さを調整できるため、コントラストを思いっきり高く（またはバンプを最大量に）しておくと良いでしょう。ほとんどのグラフィックアプリケーションには、コントラストの自動調整機能がついています。これを使うと、マップに対して広範囲のバンプを即座に作成できます。必要であれば、レンダリングの前に Poser 上でバンプの高さを調整することもできます。

バンプマップの白いエリアは高く、黒いエリアは低くなります。現実味のあるマップを作るためには、テクスチャを反転させる必要があります。これを忘れると、テストレンダリングの結果がなんだかおかしいと、理由を探してしばし悩まされることになります。外側ではなく、内側へ伸びている頬のひげなどが、この好例です。

バンプマップは、オブジェクトの法線を擬似的に変更するものです。バンプマップを球体に適用すると、エッジは平らなままですが、表面は凹凸があるように見えます。**「マテリアル」**ルームにあるディスプレイスメントチャンネルを使うと、バンプマップをもとに、オブジェクトの形状を実際に変更することができます。たとえば、ディスプレイスメントマップを球体に適用すると、エッジも凹凸になります。

テクスチャのコントラストと彩度の調整が済んだら、お好みに合わせて修正を加えます さあ、あなたもやってみてください。その素晴らしい出来映えに、あなた自身もビックリすることでしょう。

すべてを統合

さまざまなマップタイプを組み合わせることで、このような作品が完成します。

テクスチャを駆使したフィギュア

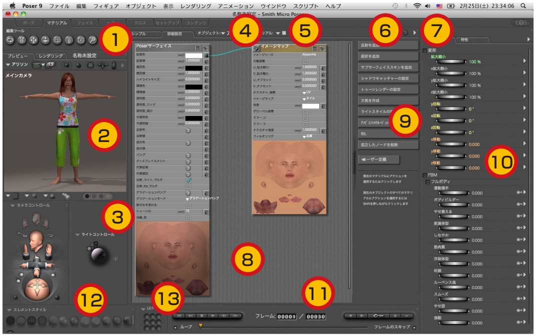
第 14 章：「マテリアル」ルーム

Poser の**「マテリアル」**ルームは、シーン上のコンテンツに使用する手続き型シェーダーの作成や編集が簡単に行える、とてもパワフルなツールです。**「マテリアル」**ルームは、強力な機能と柔軟性、および、アーティストやアニメーターにとっての究極の使いやすさを追求して設計されています。プログラムの知識はまったく必要ありません。**「マテリアル」**ルームを使うと、Poser シーンの外観を極限までコントロールできます。

表面色から照明の複雑な相互作用まで、シェーディングのあらゆる側面を完全にコントロールすることにより、オブジェクト表面のマテリアル特性を忠実に再現できます。

この章では、**「マテリアル」**ルームの基本的な構成要素について説明します。シェーダーとノードの編集方法については、303 ページの『第 15 章：ノードの使用』および 313 ページの『第 16 章：「マテリアル」ルームのノード』をご覧ください。

「マテリアル」ルームを表示するには、Poser 作業スペースの上部にある**「マテリアル」**ルームタブをクリックします。すると、以下のような**「マテリアル」**ルームが開きます。



「マテリアル」ルーム

それぞれのルームに表示されるパレットの数やオプションは、画面解像度によって異なります。高解像度ではデフォルトの作業スペースに多くのパレットが表示され、低い解像度では表示されるパレットが少なくなります。

「マテリアル」ルームには、**「シンプル」**と**「詳細設定」**という、マテリアルの表面を操作するための 2 つのタブがあります。Poser をはじめて起動すると、デフォルトでは**「シンプル」**ビューが表示されます。初心者ユーザーは、**「詳細設定」**タブに進む前に、ここでマテリアルの編集操作をひととおり覚えることができます。**「シンプル」**タブは、実際には**「詳細設定」**タブから複雑

な設定項目を取り除いたものです。ユーザーがいくつかの基本的な制御をするだけでマテリアルに変更、機能を適用することが可能になっています。上級ユーザーに向けては、**「詳細設定」**タブが用意されています。これは、シェーダーとノードを使用してマテリアル特性を定義できる、強力なツールです。

Poser の**「マテリアル」**ルームは、1280 x 960 ピクセルの画面解像度で、以下に示すすべての要素が表示されるようになっています。これより低い解像度では表示アイテムは減り、高い解像度では表示アイテムは増えます。

- **「マテリアル選択」ツール（1）: 編集**ツールの中に含まれています。これを有効にしてシーン内のオブジェクトをクリックすると、そのオブジェクトのシェーダーツリーが開き、**「シェーダー」**ウィンドウで編集できるようになります。

- **ドキュメントウィンドウ（2）**: このウィンドウの詳細は、67 ページの『第 5 章 : ドキュメントウィンドウ』をご覧ください。

- **ライトコントロール（3）**: 247 ページの『第 12 章 : ライト』をご覧ください。

- **オブジェクトリスト（4）:「現在のエレメント」**と基本的に同じです。ここには、**「小道具」**（ストランドベースのヘアーとダイナミッククロスを含む）、**「ライト」**、**「フィギュア」**、**「背景」**の各オプションがあります。

- **「マテリアル」リスト（5）:** 現在選択されているフィギュアまたは小道具に使われている、すべてのマテリアルグループが示されます。Poser では、マテリアルをフィギュアや小道具ごとに管理できるため、マテリアルの割り当てがとてもわかりやすく、フィギュアごとに目の色や皮膚の色を変えるといったことも簡単に行えます。こうしたマテリアル管理方法は、**「マルチ / サブオブジェクトマテリアル」**と呼ばれています。詳しくは269 ページの『第 13 章 : マテリアルの基本』をご覧ください。

- **「マテリアル」ルームヘルプ（6）:「シェーダー」**ウィンドウの右上にある**「?」**アイコンをクリックすると、**「マテリアル」**ルームのヘルプウィンドウが開きます。この HTML ドキュメントには、ノードとシェーダーを使って表面のマテリアル属性を定義する方法が解説されています。

- **「オプション」ポップアップメニュー（7）:「シェーダー」**ウィンドウの**「詳細設定」**タブを開いているときにこのアイコンをクリックすると、ノードを追加、カット、コピー、ペースト、選択、選択解除するための各コマンドが示されます。このメニューは、**「詳細設定」**タブの画面を右クリックして開くこともできます。

- **「シェーダー」ウィンドウ（8）:「シンプル」**と**「詳細設定」**の 2 つのタブがあります。これを使って、マテリアルの定義の方法を選んでください。**「シンプル」**タブでは、選択したマテリアルの属性（拡散カラー、ハイライト、アンビエント、反射、バンプ、透明）の編集が簡単に行えます。**「詳細設定」**タブでは、**ルートノード**に対して必要なだけ**ノード**を接続して、独自の**シェーダー**を作ることができます。ノードを接続すると、ルー

トノードや他のノードに影響を与えることができます。シェーダーとノードに関する詳細は、303 ページの『第 15 章：ノードの使用』と 313 ページの『第 16 章：「マテリアル」ルームのノード』をご覧ください。

- **「Wacro Drawer」（9）**：マテリアルを構成する 10 個の基本要素のショートカットが並んでいます。**「Wacro Drawer」**の詳細については、後述の**「詳細シェーダー表示」**を参照してください。
- **「パラメータ / 特性」パレット（10）**：182 ページの『「パラメータ / 特性」パレット』をご覧ください。
- **アニメーションコントロール（11）**：416 ページの『「アニメーション」コントロールの使い方』をご覧ください。
- **ドキュメントスタイル（12）**：シーン内の要素の表示スタイルを切り替えることができます。詳しくは 99 ページの『第 6 章：表示スタイルとメニュー』をご覧ください。
- **ポーズドット、UI ドット、カメラドット（13）**：Poser ドキュメントを閉じるまでの間、フィギュアのポーズ、画面表示設定、カメラ設定を一時的に保存して、いつでも呼び出せます。詳しくは 53 ページの『メモリドット』をご覧ください。

「シェーダー」ウィンドウについて

「シェーダー」ウィンドウの右上隅の疑問符アイコンをクリックすると、**「マテリアル」**ルームの作業フローに関するヘルプページが開きます。このヘルプには、シェーダーノードの作成および接続方法、頻繁に使うノード、マテリアル属性に関する詳しい情報が書かれています。

シンプルシェーダー表示

「シェーダー」ウィンドウの**「シンプル」**タブには、さまざまなマテリアル属性を調整するための使いやすいコントロールが用意されています。ここからは、これらの属性およびその変更方法について詳しく説明します。

「シンプル」タブの要素

「シンプル」タブで属性の**テクスチャプレビュースロット**をクリックすると、**「テクスチャマネージャ」**ダイアログボックスが開きます。ここで、以前に使用したイメージマップをポップアップリストから選択したり、新しいマップをブラウズしたりすることができます。

テクスチャマネージャ

「シンプル」タブから**「テクスチャマネージャ」**にアクセスする場合は、静止画とムービーの両方を選択できることを覚えておいてください。**「詳細設定」**タブでは、イメージマップノードとムービーノードは分けられているため、**「テクスチャマネージャ」**では、使用しているノードに基づいて、どちらかを選択できるようになっています。**「OK」**ボタンをクリックすると、イメージマップが読み込まれます。選択したマップのプレビューは、**「シンプル」**タブの適切なテクスチャプレビュースロットに表示されます。

「マップの強度」ダイアルでは、そのイメージマップがマテリアルに与える影響の大きさを調整できます。**「マップの強度」**ダイアルは、イメージマップノードの**「テクスチャ強度」**パラメータを直接編集していることに注意してください。この相関関係は、**「詳細設定」**タブを開いて確認できます。イメー

ジマップの使い方と作り方に関する詳細は、271 ページの『マップおよびテンプレートについて』をご覧ください。

「テクスチャマネージャ」のイメージマップポップアップリストには、以前に使用したイメージマップやムービーのパス名がリスト表示されます。このリストを使用するとイメージを手早く選択できますが、そのファイルが現在メモリに読み込まれていることを示すものではありません。

作業中の属性が**「シンプル」**タブで編集することができないくらい複雑になると、**「注意」**シンボル（三角形の中に感嘆符）が表示されます。たとえば、拡散色の入力に手続き型シェーダーノードが接続された場合などがそうです。**「注意」**シンボルが表示されたら、この属性の設定パラメータに完全アクセスするには**「詳細設定」**タブを使用する必要がある、という意味になります。**「注意」**シンボルをクリックすると、**「詳細設定」**タブに切り替わります。

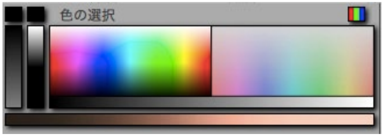
高度な設定を適用すると表示される「注意」シンボル

拡散カラー

拡散カラーは、現在のフィギュア、あるいは小道具の基本の表面色を決めるものです。フィギュアにテクスチャマップを適用していない場合、（色をつけたライトの効果を別にすると）拡散カラーがフィギュアの色になります。高品質なレンダリングの場合は、テクスチャマップを読み込むと、拡散カラーでマップが着色されます。テクスチャマップに拡散カラーの影響を与えたくない場合は、拡散カラーを白（デフォルト）のままにしておいてください。

拡散カラーマップをマテリアルに適用したところ

拡散カラーを変更するには、**色のスロット**をクリックしてください。Poser 固有のカラーピッカーが開き、そこから好きな色を選択できます。システム固有のカラーピッカーを使用したい場合は、Poser カラーピッカーの右上にある RGB バーをクリックしてください。



カラーピッカー

テクスチャの表面にハイライトが欲しいとき、ハイライトと拡散に同じマップを使いたいと思われるかもしれません。拡散カラーのコンポーネントにテクスチャマップを適用している場合、**「ハイライトにテクスチャ適用」**ボタンをクリックすると、ハイライトのコンポーネントにも同じテクスチャマップが適用されます。ハイライトに他のマップを読み込んでいる場合も、このボックスをチェックすると、拡散カラーと同じテクスチャマップが適用されます。

ハイライト

ハイライトは、**「詳細設定」**タブの「鏡面色」ルートノードに対応しています。オブジェクトのハイライトをコントロールします。ハイライトとは、光がカメラに向かって直接反射するところに現れる明るい領域のことです。上述の手順でハイライト色を選択し、テクスチャマップを適用して、マップの強度を調整してください。日光や屋内灯から受けるハイライトは、通常、白色です。設定したライティング環境に色を合わせるには、メインのライトと同じような色を選択してください。

ハイライト設定

「ハイライトサイズ」ダイアルで、ハイライトのサイズと強度を指定できます。滑らかなマテリアルの表面には、エッジの鋭い（硬い）ハイライトが現れ、デコボコしたマテリアルの表面には、エッジのぼやけた（柔らかい）ハイライトが現れます。ダイアルで高い値を指定するほど、鈍いつや消し加工の材質表面に現れるような大きく柔らかいハイライトになり、小さな値を指定するほど、よく磨かれた光沢のある材質表面に現れるような小さく鋭いハイライトになります。

アンビエント

Poser では、フィギュアやオブジェクトに、**「アンビエント」**の色を個別に設定することができます。オブジェクトのアンビエントとは、あらゆる方向に等しく放たれる色のことです。部屋全体からの環境光の影響をシミュレートします。他のカラーの特性と異なり、ライトの位置や色は、一切考慮されません。言い換えれば、他のすべてのライトをオフにしても、マテリアルは、アンビエントに指定した色を放ち続けるということです。したがって、アンビエントを設定すれば、その表面への影の効果を減少させることができます。

アンビエント設定

アンビエントの色は、他の照明特性と混ざり合います。アンビエントが強すぎると、オブジェクト細部の立体感が損なわれます。表面とシーン上のライトの相互作用に関係なく、どこも一律に見えてしまうためです。環境光の影響を減らすか、ゼロにしたい場合は、アンビエントを灰色か黒に設定してください。より激しい環境光が欲しいなら、アンビエントを白か明るい色に設定してください。アンビエントのコンポーネントにイメージマップを読み込むと、そのイメージがアンビエント色として機能するようになります。アンビエント色の選択方法、テクスチャマップの選択方法、および**「マップの強度」**のコントロール方法は、すべて前述したとおりです。

反射

反射を設定すると、フィギュアやオブジェクトに当たった直接光が光源に向かって戻され、反射しているような外観をマテリアルに与えることができます。Poser では、2 つの方法でシーンに反射を適用できます。1 つは「反射マップ」、すなわち、Poser 作業スペースを囲む仮想の球体に適用された 2D テクスチャマップを使う方法です。これを使うと、作業スペースのテクスチャがオブジェクト表面で反射します。この方法は、わずかな反射を必要とするシーンに最適です。レイトレーシングより格段に速くレンダリングできますが、反射計算の精度はあまりよくありません。もう 1 つの方法は「レイトレース反射」を使用するものです。レイトレーシングのレンダリング技術を使用して計算されます。この方法では、レイトレースによって非常に正確な反射が計算されるため、クロムや鏡など、反射特性の高いオブジェクトを含むシーンに最適です。ただし、この方法を使うと、レンダリングにかかる時間は増えます。

反射設定

「反射」の色は、反射マップが適用されているときだけ加えられる色です。**「反射」**オプションを使用すると、レンダリング画像にドラマティックな効果を加えることができます。反射特性の高いオブジェクトをビビッドに見せるためには、オブジェクトに使われている色の系列を**「反射」**に指定してください。オブジェクトの色がきわめて明るい場合は、同系列の暗めの色合いも使用できます。一風変わった色合いにしたいときは、オブジェクトの色とは明らかに異なる色を使用してください。**「マップの強度」**ダイアルを調整すると、**「詳細設定」**タブの**「反射色」**ノードの**「テクスチャ強度」**パラメータを調整することになります。反射マップがどの程度マテリアルに影響するかを決定します。

「ライト」と**「オブジェクトカラー」**のチェックボックスは、**「詳細設定」**タブの**「反射 _ ライト _ マルチ」**と**「反射 _Kd_ マルチ」**チェックボックスを直接制御します。これらのオプションに関する詳細は、313 ページの『マテリアルのルートノード（Poser サーフェイス）』をご覧ください。

バンプ

バンプマップは、オブジェクトを包み込む特殊なイメージです。シーンのライティングと作用し、滑らかなオブジェクトの表面に立体的な模様を与える働きを担います。バンプマップは、テクスチャの一種として、オブジェクト、またはフィギュアのパーツ単位で適用することができ、皮膚のしわや毛穴から、衣服や小道具の立体模様、石のひび割れや隆起にまで、幅広く使用できます。

バンプ設定

テクスチャプレビュースロットをクリックし、**「テクスチャマネージャ」**ダイアログでバンプマップを読み込み、上で説明した**「マップの強度」**ダイアルで、バンプマップの強度を調整します。**「量」**ダイアルでは、**「環境設定」**ダイアログで指定した単位でバンプの量を指定します。高い値にすると、より多くのバンプ効果が適用されて凸凹の強い表面になり、低い値にすると、適用されるバンプの量が減って滑らかな表面になります。**「量」**ダイアルは、**「詳細設定」**タブの**「バンプ」**属性に直結しています。

バンプマップは、オブジェクトの法線を乱すだけだということに注意してください。したがって、バンプマップを球に適用すると、表面は荒く見えますが、エッジは滑らかなままです。**「マテリアル」**ルームにある**「ディスプレイスメント」**チャンネルを使うと、バンプマップをもとに、形状を実際に変形させることができます。たとえば、ディスプレイスメントマップを球に適用すると、表面と同様に、エッジもデコボコになります。**「バンプ」**属性の**「置き換え」**チェックボックスをオンにすると、**「詳細設定」**タブの**「ディスプレイスメント」**属性が有効になり、バンプ効果が実際の**「ディスプレイスメント」**で置き換わります。**「置き換え」**を有効にした場合、**「量」**はバンプではなく、**「ディスプレイスメント」**の値を指定するパラメータになります。

Poser 9 では、バンプマップとディスプレイスメントマップの強度には、常に現実の単位が用いられます（**「編集」**メニュー > **「環境設定」**で指定されている単位は無視されます）。デフォルト単位の**「フィート」**では、非常に小さな値でもバンプやディスプレイスメントが大きく変化するので注意してください。

法線マップを追加すれば、よりリアルな質感を作り出すことができますが、これは少々高度な技になります。

透明

透明を設定すると、光はフィギュアやオブジェクトを通り抜けて、向こう側が透けて見えるようになります。透明度を高くするほど、周囲の環境がオブジェクトの表面を透けてよく見えるようになります。オブジェクトの表面で反射する光がまったくない場合は、**「透明」**と**「エッジ」**を 100% に設定すると、オブジェクトが見えなくなります。

透明設定

透明マップをオブジェクトに適用すると、そのテクスチャがオブジェクトの透明度を左右します。たとえば、チェック模様のマップを使用すると、透明部分と不透明部分が交互に現れます。このように、テクスチャを透明度マップとして使用できます。

「透明」、「エッジ」、「減衰」の 3 つのダイアルで、オブジェクトの透明度の表現を決定します。

「透明」ダイアルは、オブジェクトのうち、カメラの方を向いている面の透明度に影響し、とくに、オブジェクトの中心に向かって効果が強く現れます。**「透明」**の値を上げるほど、透明度が高くなります。

「エッジ」ダイアルは、オブジェクトのエッジの透明度に影響します。**「エッジ」**を値を上げると、オブジェクトのエッジ部分の透明度が増します。ほとんどの場合は、**「エッジ」**の値より**「透明」**の値を高くします。

「減衰」ダイアルは、オブジェクトのエッジに近づくに従って不透明になる割合を設定します。現実世界の例として、ガラスのコップなどの透明な物体を思い浮かべてみてください。ガラスの縁は、その他の部分ほど透明ではありません。これが、ガラスの透明度が減衰する（衰える）ところです。Poser では、この割合を任意に変更できます。値を小さくするほど鋭いエッジがレンダリングされ、値を大きくするほど、緩やかに減衰するエッジがレンダリングされます。**「透明」**と**「エッジ」**の値が同じである場合は、透明度は減衰しません。

法線マップとグラデーションバンプマップ

法線マップは、オブジェクトを包み込むイメージです。シーンのライティングと作用し、滑らかなオブジェクトの表面に立体的な模様を与える働きを担います。法線マップは、テクスチャの一種として、オブジェクト、またはフィギュアのパーツ単位で適用することができ、皮膚のしわや毛穴から、衣服や小道具の立体的な模様、石のひび割れや隆起にまで、幅広く使用できます。

法線マップは、オブジェクトの法線を置き換えるだけだということに注意してください。そのため、法線マップを球に適用すると、表面は荒く見えますが、エッジは滑らかなままです。**「マテリアル」**ルームにある**「ディスプレイスメント」**チャンネルを使うと、ディスプレイスメントマップをもとに、形状を実際に変形させることができますたとえば、ディスプレイスメントマップを球に適用すると、表面と同様に、エッジもデコボコになります。

法線マップを読み込むには、**「マテリアル」ルーム >「マテリアル」パレット >「詳細設定」**タブで、**Poser サーフェイスノード**の**「グラデーションバンプ」**チャンネルに、法線マップを含む**イメージノード**を接続してください。このチャンネルの値は、法線マップがサーフェイスに及ぼす影響の度合いを調節します。大きな値にするほど効果が大きく（凹凸が大きく）なり、小さな値にするほど効果が小さくなって、表面が滑らかになります。

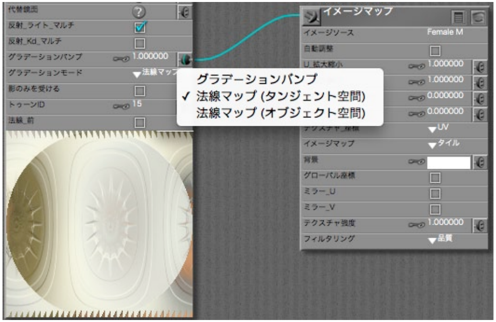
次に、法線マップを作成したアプリケーションから書き出したときのオプションに合わせて、**「グラデーションモード」**プルダウンメニューから、法線マップの種類を選択します。以下のオプションから選択してください。

- **法線マップ（タンジェント空間）**：タンジェント空間の法線マップは、ほとんどが青色で表現されます。タンジェント空間では、ワールド空間でどちらを向いていようと、法線方向が常に「上」と認識されます。

- **法線マップ（オブジェクト空間）**：オブジェクト空間の法線マップは、虹色で表現されます。法線は、それぞれ実際の方向を指します。

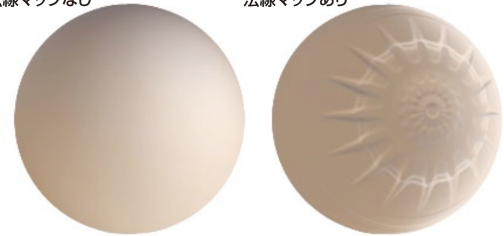
- **グラデーションバンプ**：グラデーションバンプマップ用の旧式オプションです。

Poser 4 以前のバージョンには、バンプマップ用として独自のグラデーション（.BUM）ファイル形式を採用していました。Poser 9 では、.BUM 形式のデータは次の方法で利用できます。まず、**「マテリアル」**ルームでイメージマップノードを作り、そのノードに .BUM ファイルを読み込みます。そして、そのイメージマップノードを、ルートノードの**「グラデーションバンプ」**属性に接続してください。



グラデーションバンプマップ

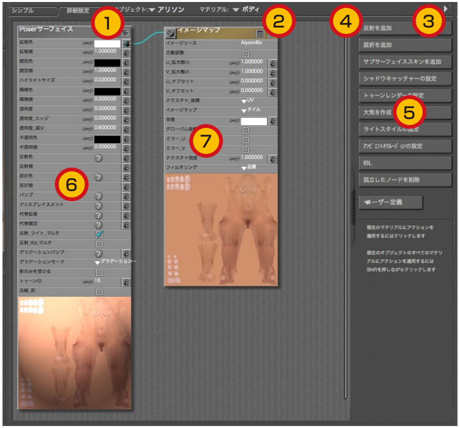
法線マップなし　法線マップあり



法線マップを適用していないオブジェクトと、適用したオブジェクト

詳細シェーダー表示

「シェーダー」ウィンドウの**「詳細設定」**タブでは、ノードを使用してシェーダーを作成できます。シェーダーのノードと、その Poser での機能については、303 ページの『第 15 章：ノードの使用』と 313 ページの『第 16 章：「マテリアル」ルームのノード』をご覧ください。



詳細シェーダー表示

「シェーダー」ウィンドウの**「詳細設定」**タブには、次の要素が含まれます。

- **オブジェクトメニュー（1）:「現在のエレメント」**と基本的に同じです。ここには、**「小道具」**（ストランドベースの髪とダイナミッククロスを含む）、**「ライト」、「フィギュア」、「背景」**の各オプションがあります。

- **「マテリアル」メニュー（2）:** 現在選択されているエレメントで利用可能なすべてのマテリアルが表示されます。Poser はマルチ / サブオブジェクトマテリアルを使用するため、このメニューには、現在選択されているフィギュア / 小道具に割り当てられているマテリアルだけが表示されます。マルチ / サブオブジェクトマテリアルに関する詳細は 269 ページの『第 13 章：マテリアルの基本』をご覧ください。

- **「オプション」メニュー（3）:「シェーダー」**メニューの右上にある三角アイコンをクリックすると、ポップアップメニューが開き、**「マテリアル」**ルームの**オプション**が示されます。このメニューは、**「シェーダー」**ウィンドウ内の何もないところ、または、ノードの入力の上を右クリックしても開きます（詳しくは 303 ページの『第 15 章：ノードの使用』または 313 ページの『第 16 章：「マテリアル」ルームのノード』をご覧ください）。

- **タイトルバー（4）:** ここをドラッグすると**「シェーダー」**ウィンドウを動かすことができます。

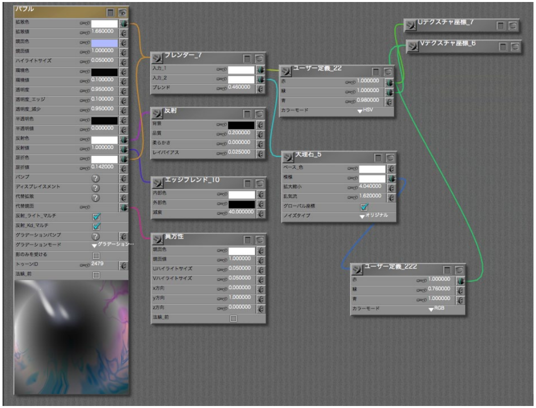
- **「Wacro Drawer」（5）:** マテリアルを構成する 10 個の基本要素のショートカットが並んでいます。これらのショートカットの詳細については、後述の**「Wacro」**セクションを参照してください。

- **ルートノード（6）:「シェーダー」**ウィンドウの左側には、現在選択されているオブジェクト、またはマテリアルグループのルートノードが表示されます。

- **ノード（7）:「シェーダー」**ウィンドウには、新たに追加したノードも表示されます。

シェーダー

シェーダーとは、色やパターンやテクスチャ、つまり、3D オブジェクトの最終的な外観を決めるために使用する、ノードの組み合わせを指します。各シェーダーは 1 つのルートノードで構成され、ルートノードのタイプ（背景、マテリアル / 髪、ライト、または大気）によって異なる数の属性を持ちます。各属性には、その属性の値または色を動的にコントロールする 1 つ以上のノードをリンクできます。マテリアルは、最初から作成することも、あらかじめ作成されているものを読み込むこともできます。マテリアルを保存すると、そのマテリアルのシェーダーツリーも保存されます。マテリアルを読み込むと、そのシェーダーツリーも読み込まれます。あらかじめ作成されたマテリアルを読み込んだ場合は、そのマテリアルを自由に変更して、まったく新しい外観を作成することも可能です。ルートノードに関する詳細は 313 ページの『ルートノード』をご覧ください。



ノードを使ってシェーダーを組み立てているところ

Wacro

Wacro とは、**「マテリアル」**ルーム内で特定の作業を実行するための簡単なスクリプトです。**「Wacro Drawer」**には、あらかじめ 10 個の Wacro が登録されています。どれも、基本的なマテリアル設定タスクやプロセスを実行するものです。ほとんどの Wacro は、ボタンをクリックするだけで実行できます。**「マテリアル」**ルームで比較的よく実行するタスクには Wacro を使用すると、時間を節約できます。すべての Wacro は、選択したオブジェクトまたはマテリアルのルートノードに対して実行されます。ルートノードの属性に関する詳細は、313 ページの『ルートノード』をご覧ください。

Poser では、ユーザー定義の Wacro もサポートしています。ユーザー定義の Wacro は、Python スクリプトを使用して記述し、Poser インストールフォルダ内の Runtime¥Python¥poserScripts¥Wacros¥UserDefined フォルダに配置してください。こうすると、自作した Wacro が**「ユーザー定義」**ポップアップメニューに表示されます。Poser 用の Python スクリプトの記述方法については、665 ページの『第 8 部 : PoserPython』をご覧ください。

Wacro Drawer

Poser には、以下の Wacro が付属しています。

- **反射を追加**：この Wacro ボタンをクリックする前に、反射属性を追加したいマテリアルを必ず選択しておいてください。**「反射を追加」**ボタンをクリックすると、自動的に以下のノードがアタッチされます。

    - マテリアルのルートノードの**「反射色」**属性の入力に、**「反射」**レイトレースノードがアタッチされます。**「反射」**ノードは、レイトレーシング計算時の反射色を指定します。**「反射」**ノードの属性に関する詳細は、343 ページの『レイトレースノード』をご覧ください。

    - **「反射」**ノードの**「背景」**属性の入力に、**「BG カラー」**ノードがアタッチされます。

- **屈折を追加**：この Wacro ボタンをクリックする前に、屈折属性を追加したいマテリアルを必ず選択しておいてください。屈折を追加すると、光が 1 つの透明体（マテリアル）から別の透明体を通り抜けるときに屈折します。屈折度は、マテリアルの屈折率によって異なります。屈折は透明なマテリアルのみに機能するため、屈折が確認できるようにするには、選択したマテリアルに透明度が設定されている必要があります。**「屈折を追加」**ボタンをクリックします。不透明なマテリアルを選択すると、マテリアルを透明にして屈折を追加するかどうかを尋ねるダイアログボックスが表示されます。**「はい」**をクリックして、先へ進んでください。すると、以下のノードが追加されます。

    - ルート**「マテリアル」**ノードの**「屈折色」**属性の入力に、**「屈折」**レイトレースノードがアタッチされます。**「屈折」**ノードは、レイトレーシング計算時の屈折色を指定します。**「屈折」**ノードの属性に関する詳細は、343 ページの『レイトレースノード』をご覧ください。

    - **「屈折」**ノードの**「背景」**属性の入力に、**「BG カラー」**ノードがアタッチされます。

    - レンダリングイメージに屈折効果を表示するには、ルート**「マテリアル」**ノードの**「屈折値」**属性を 0 ～ 1 に設定します。

屈折にはレイトレーシングが必要なので、屈折効果が確認できるようにするには、レンダリング設定でレイトレーシングを選択してください。また、**「レイトレースバウンス」**の数は、少なくとも 2 に設定することをお勧めします（透明なマテリアルの背後に反射面がある場合は 3 以上）。

- **サブサーフェイススキンを追加**:選択されているマテリアルに**「サブサーフェイススキン」**ノードが適用されます。このノードは、ルートマテリアルノードの**「代替拡散」**の入力にアタッチされ、**「代替拡散」**の色は白に設定されます。

- **シャドウキャッチャーの設定**：選択されているマテリアルの Poser サーフェイスノードの**「影のみを受ける」**オプションが有効になります。この

Wacro は、選択したマテリアルを**シャドウキャッチャー**に変換します。つまり、別のオブジェクトによって影が付けられた領域以外は透明になり、影だけが表示されます。この Wacro の使用例としては、フィギュアを写真と合成する場合などが考えられます。階段の小道具の上にフィギュアを配置したシーンを作成した後で、階段を実際の写真に差し替えるようなケースです。**「影のみを受ける」**の属性とシャドウキャッチャーに関する詳細は、313 ページの『マテリアルのルートノード（Poser サーフェイス）』をご覧ください。

- **トゥーンレンダーの設定**：マテリアルがセル画風にレンダリングされます。このボタンをクリックすると、トゥーンサーフェイスに鏡面ハイライトを適用するかどうか尋ねるダイアログボックスが表示されます。このダイアログの**「はい」**または**「いいえ」**をクリックして、先へ進んでください。すると、以下のノードが追加されます。

  - ルートノードの**「代替拡散」**属性の入力に、**「スケッチシェーディング」**ノードがアタッチされます。**「スケッチシェーディング」**ノードの属性に関する詳細は、332 ページの『スケッチシェーディング』をご覧ください。
  - マテリアルの**「イメージマップ」**ノードの出力が、**「スケッチシェーディング」**ノードの**「ライトカラー」**属性と**「ダークカラー」**属性の入力とリンクします。
  - 最初のダイアログボックスで**「はい」**をクリックすると、ルート**「マテリアル」**ノードの**「代替鏡面」**属性の入力に**「光沢」**鏡面ノードがアタッチされます。**「光沢」**ノードの属性に関する詳細は、328 ページの『光沢』をご覧ください。

- **大気を作成**：この Wacro の効果を見るためには、シーンの背景に何かが置かれている必要があります。まずは、背景平面、フィギュア、小道具などを背景に配置してください。次に、**「シェーダー」**ウィンドウの上部にある**「オブジェクト」**メニューから**「大気」**を選択します。**「大気を作成」**ボタンをクリックすると、**「大気の選択」**ダイアログボックスが表示されます。**「霧」、「煙」、「煙い部屋」、「距離感」**オプションから、作成する大気のタイプを選択します。「OK」をクリックしてください。適切なノードが自動的に追加され、選択した大気が作成されます。ここで追加される個々のノードの詳細は、313 ページの『第 16 章：「マテリアル」ルームのノード』をご覧ください。大気効果を確認するには、シーンをレンダリングしてください。

- **ライトスタイルの設定**：選択されているライトにライトスタイルを適用します。最初に、**「シェーダー」**ウィンドウの上部にある**「オブジェクト」**メニューから、設定するライトを選択します。次に、**「ライトスタイルの設定」**ボタンをクリックします。**「ライトの設定を選ぶ」**ダイアログボックスが表示され、**「拡散のみ」、「鏡面のみ」、「ホワイトのみ」**オプションからライトスタイルを選択するよう求められます。オプションを選択したら、**「OK」**をクリックします。選択したライトに対して、指定したライトスタイ

ルが設定されたことを示すメッセージが表示されます。選択したライトスタイルに応じて、次のように効果が表示されます。

- **「拡散のみ」**を選択した場合は、ライトのルートノードの**「拡散」**属性が白色に設定され、**「鏡面」**属性が黒色に設定されます。

- **「鏡面のみ」**を選択した場合は、ライトのルートノードの**「鏡面」**属性が白色に設定され、**「拡散」**属性が黒色に設定されます。

- **「ホワイトのみ」**を選択した場合は、ライトのルートノードの**「カラー」**、**「拡散」**、および**「鏡面」**属性が白色に設定されます。

- **アンビエントオクルージョンの設定：「アンビエントオクルージョン」**レイトレースノードが追加され、出力がルートノードの**「拡散値」**属性と**「鏡面値」**属性の入力にアタッチされます。**「アンビエントオクルージョン」**ノードの属性に関する詳細は、345 ページの『アンビエントオクルージョン』をご覧ください。

- **IBL（イメージベースライティング）：**この Wacro はライトにのみ作用します。そのため、これを使用する場合は、**「シェーダー」**ウィンドウの上部にある**「オブジェクト」**メニューで、必ずライトを選択しておいてください。**「IBL」**ボタンをクリックすると、**「テクスチャマネージャ」**が表示され、**「イメージマップ」**ノードに使用するテクスチャの指定を求められます。

- Poser では、イメージベースライトのシェーダーツリーはどこまでも複雑に設定できますが、**「IBL」**Wacro を使用すると、イメージマップ 1 つに対して 1 つのライトプローブイメージが設定されます。ライトプローブは、360 度のライトレベルを記録できるパノラマ画像です。通常は、鏡面属性を設定した球体のハイダイナミックレンジイメージ（HDRI）から作成します。**「テクスチャマネージャ」**でライトプローブイメージを選択したら、**「OK」**をクリックしてください。ライトプローブイメージを使用した**「イメージマップ」**ノードが、ライトのルートノードの**「カラー」**属性の入力にアタッチされます。**「イメージマップ」**ノードの属性の詳細に関しては、360 ページの『イメージマップ』を参照してください。IBL（イメージベースライティング）とライトプローブに関する詳細は、249 ページの『拡散イメージベースライト（IBL）』をご覧ください。

IBL 効果を最大にするには、**「アンビエントオクルージョン」**の使用をお勧めします。選択したライトの**「アンビエントオクルージョン」**を有効にする方法は、256 ページの『ライトの特性』をご覧ください。

- **孤立したノードを削除：**選択されているマテリアルグループのノードのうち、出力が他のどのノードにもアタッチされていないものを削除します。この Wacro は、**「シェーダー」**ウィンドウ内のノードの数が多すぎて、孤立したノードを探すことが困難な、複雑なシェーダーツリーをクリーンアップする場合に便利です。

Shift キーを押しながらこのボタンをクリックすると、すべてのサブマテリアルに含まれているすべての孤立したノードを一度に削除できます。

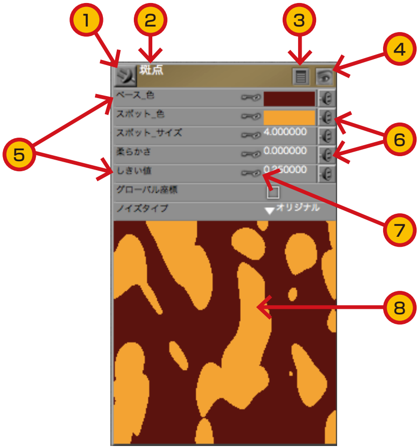
入力にノードがアタッチされているノードでも、その出力が別のノードにアタッチされていなければ、**「孤立したノードを削除」** Wacro によって削除されます。

第 15 章：ノードの使用

この章では、**「マテリアル」**ルームの**「シェーダー」**ウィンドウでノードにさまざまな操作を行う方法について説明します。**「マテリアル」**ルーム全体に関する詳細は、285 ページの『第 14 章：「マテリアル」ルーム』をご覧ください。

ノードについて

ノードとは、単純または複雑な手続き型シェーダー（単に「シェーダー」とも呼ばれます）の構成に使用する基本パーツです。特に明示されている場合を除き、すべてのノードに以下の要素が表示されます。



ノードの要素

- **出力（1）**：他のノードからの入力情報と、自分自身の値を処理して出された結果を、ここから接続されている他のノードの入力に送ります。ルートノードにはこの機能は装備されていません。

- **ノード名（2）**：ノードの名前です。シェーダー内に同じノードが複数ある場合は、**「雲 _2」**、**「雲 _3」**のように数字が入ります。

- **値の表示 / 非表示ボタン（3）:「値」** ボタンをクリックすると、ノード値（5）の表示と非表示を切り替えることができます。
- **プレビューの表示 / 非表示ボタン（4）:「プレビュー」** ボタンをクリックすると、ノードのプレビュー（8）の表示と非表示を切り替えることができます。プレビューを使うと、シェーダーツリーにノードを追加するごとに効果の変化を目で確認できるので便利ですが、その分、メモリを多く消費するので気をつけてください。
- **ノード値（5）:** ノードごとに設定可能な値がここに表示されます。
- **入力プラグ（6）:** ノードには、直接値を入力することもできますが、これを使って他のノードと接続すれば、相手のノードの情報を使って選択した値を変化させることができます。
- **アニメーション切り替え（7）:「アニメーション」** コントロールをクリックすると、選択した値のアニメーションの表示 / 非表示を切り替えることができます。
- **プレビュー（8）:** ノードの出力のプレビューを表示します。

OpenGL ハードウェアアクセラレーションを使用している場合は、ドキュメントウィンドウの **「プレビュー」** タブにシェーダーのプレビュー結果を表示して、レンダリングされたシーンの外観を、より細かく確認できます。手続き型シェーダーのプレビューに関する詳細は、377 ページの『「プレビュー」タブ』をご覧ください。

「マテリアル」ルームの「オプション」メニュー

「オプション」 メニューを表示するには、以下の 4 つの方法があります。

- **「シェーダー」** ウィンドウの右上の隅で **「オプション」** メニューの矢印をクリックします。
- ノードの入力プラグ上で、どちらか一方のマウスボタンをクリックします。この場合、**「新規ノード」** 以外のオプションは使用できませんが、入力プラグによっては、選択した入力に接続するのに適切なノードのクイックアクセスオプションが表示されることがあります。
- ノードの出力プラグ上でどちらか一方のマウスボタンをクリックします。
- **「シェーダー」** ウィンドウ内の何もないところを右クリックします。

「オプション」 メニューには、そのアクセス方法に応じて、次のオプションが表示されます。

ノードオプション

- **切断：**この属性の入力にリンクされているノードを切り離します。ここに繋がっていたすべてのノードの影響は、シェーダーから排除されます。リンクが 1 つ以上指定されたノード入力をクリックすると、このオプションが表示されます。

- **新規ノード：**新しいノードが作成されます。ノードの作成方法については、以下のセクションを参照してください。

- **カット：**選択されているノードを**クリップボード**にコピーし、**「シェーダー」**ウィンドウから削除します。リンクされた複数のノードを同時選択してカットすると、それらの間のリンクも一緒にコピーされます。このため、コピーしたノード間に存在するリンクが保持されます。

- **コピー：**選択されているノードがクリップボードにコピーされます。Shift キーを押しながら選択すると、ノードを複数選択できます。ルートノードもコピーできます。これを実行することで、選択したノードは**クリップボード**に格納されますが、**「シェーダー」**ウィンドウのノードは削除されず、選択されていない他のノードとの関係も変更されません。リンクされている複数のノードを選択してコピーすると、そのリンクも同時にコピーされます。しかし、選択されていないノードとの間のリンクはコピーされません。**「ペースト」**コマンド（後述）と一緒に使用すれば、シェーダー間でシェーダーツリー（またはその一部）を継承できるため、以前作成した作品を活用して作業時間を短縮できます。

- **ペースト：クリップボード**に格納されているノードのコピーが**「シェーダー」**ウィンドウに貼り付けられます。

- **削除：**選択されているノードがすべて削除されます。削除したノードと他のノードとの間のリンクは切断されます。削除したノードが、複数のノードが連続するリンクの中間にあった場合は、そこでリンクが途切れてしまうので注意してください。ノードのリンクと切断に関する詳細は、308 ページの『ノードのリンク』をご覧ください。

- **すべてに適用：**現在のオブジェクトのすべてのマテリアルグループに、選択されているすべてのノードを適用します。この影響を受けるマテリアルグループでは、既存のノードの構成が解消され、適用されたノード構成に置き換わります。しかし、リンクが切断されたノードも削除はされません。

- **すべて選択：**ルートノードを含む、シェーダー内のノードがすべて同時選択されます。

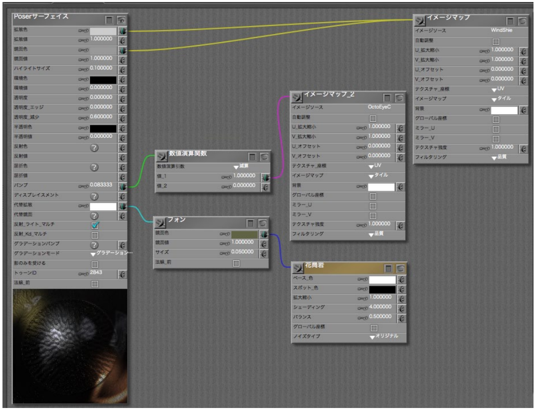
- **選択反転:**選択されていないノードがすべて選択され、選択されているすべてのノードの選択が解除されます。つまり、選択の状態が反転します。

「マテリアル」ルームのノード接続

「マテリアル」ルームの**「詳細設定」**タブでは、プラグシステムを使ってノードを接続します。ノードの入力プラグは通常、ノードパレットの右側に表示され、出力プラグは通常、ノードパレットの左上隅に表示されます。

ノードの入力と出力

ノードは、他のノードとリンクできるため、任意のノードの入力を別のノードの出力でコントロールすることができます。ノード間の連結は、**「マテリアル」**ルームの機能の中核となっているもので、この連結機能により、非常に高い柔軟性が実現されています。任意のノードから別のノードに値や色を連結することで、ノードの連携が実行されます。一度に他のノード入力に接続できるのは1つの出力だけですが、理論上は、その連結の深さには制限がありません。事実上の制限は、利用可能なメモリと CPU スピードによって決まります。



いくつものノードを連鎖状にリンクさせることで、
よりリアルなマテリアルを作ることができます。

ノードの選択

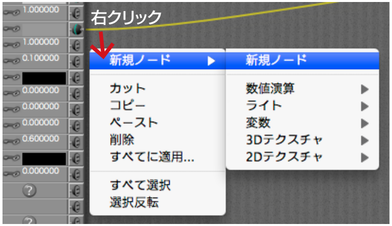
ノードを選択するには、目的のノード内の空白領域をクリックします。ノードを複数選択するには、Shift キーを押しながら、選択を実行します。

ノードの作成

シェーダーツリーを独自に作成する場合は、まずノードを新規に作成します。すべてのシェーダーにはルートノードが少なくとも 1 つあることを思い出してください。

ノードを作成するには、以下の方法のいずれか1つを使用してください。

- マテリアルビューの中の好きな場所に新しいノードを作成するには、その場所で右クリックして、**「新規ノード」**>**「カテゴリ」**>**「サブカテゴリ」**>**「ノード」**を選択します。次に、この新しいノードを目的の場所に接続します。

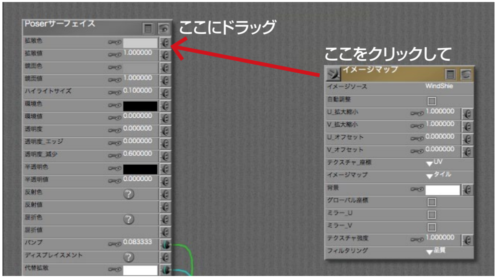


新規マテリアルノードの作成

- **「シェーダー」**ウィンドウで選択されているノードのインスタンスを作成するには、**「オプション」**メニューを開き、**「新規ノード」**>**「カテゴリ」**>**「サブカテゴリ」**>**「ノード」**を選択します。新規ノードを好きなように接続します。

ノードのオプションメニュー

- ノード入力プラグに自動的に接続される新規ノードを作成するには、目的のノード入力プラグをクリックし、**「オプション」**メニューを表示します。あるいは、ノードの入力プラグをビューの空白領域へドラッグすると、新規ノードメニューがポップアップ表示されます。この新しいノードは、その出力プラグが現行のノードの入力プラグにリンクされた状態で作成されます。他の方法（前述）で**「オプション」**メニューを使用すると、新規ノードはリンクされません。



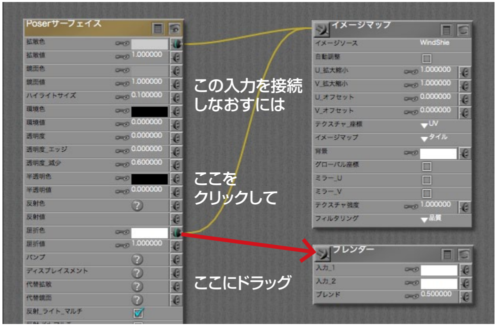
新規ノードをルートノードにリンク

ノードのリンク

ノードを作成した後、場合によっては、別のノード上の入力プラグとこのノードをリンクする必要があります。この操作を行うには、以下の３つの方法があります。

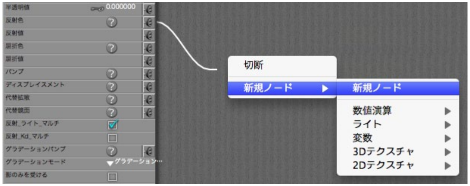
- **直接リンクする：**ノードの出力プラグをクリックして、マウスボタンを押したままリンクしたいノードまたはシェーダーの入力までドラッグしてください。マウスボタンを放すと、リンクが完了します。

- **既存のリンクを変更する：**変更したいリンクの入力をクリックして、マウスボタンを押したままノードの外へドラッグします。そのまま、新しいリンク先ノードの出力までドラッグして、マウスボタンを放してください。



ノードの再リンク

- **クリック & ドラッグ**：新規ノードに接続したい入力プラグをクリック & ドラッグします。ノード接続が表示されます。マウスボタンを離すと、**「オプション」**メニューが表示されます。このメニューで新規ノードを作成すれば、選択している入力から新規ノードの出力へと、自動的に接続されます。



ルートノードの入力に新しいノードをリンク

各ノードは、必要な数だけ他のノードと接続できます。また、各ノードの出力プラグは、必要な数だけ入力ノードとリンクできます。

ノードのリンク解除

2 つのノード間のリンクを切断するには、リンクを解除する入力プラグをクリックし、**「オプション」**メニューの**「切断」**を選択します。

ノードの展開 / 縮小

ノードの値の展開 / 縮小やプレビューのオン・オフは、個別に設定できます。直前のセクションを参照してください。

ノードの移動

ノードは、作業スタイルに合わせて動かしたり、配置しなおしたりできます。ノードの位置は、シェーダーの機能や外観に影響を及ぼしません。ノードを移動するには、以下の手順を実行します。

1. 前述の手順で、移動するノードを選択します。

2. マウスボタンを押しながら、目的の場所にノードをドラッグします。マウスボタンを離して、移動を完了します。

ノード値の入力

ノードの値の上でクリックすると、値フィールドとパラメータダイアルを持つ小さなウィンドウが表示されます。ここで、フィールドに数値を入力することも、マウスを使用してパラメータダイアルを動かすこともできます。目的の値に 1 つ以上のノードをリンクすることもできます（後述）。この場合、適切な調整が実行されます。

ノードの値を直接入力

ノード値によっては、プルダウンメニューに表示されるものがあります。これらのプルダウンメニューは、他のプルダウンメニューと同じように使用します。

プルダウンメニューにノードのオプションが示されます。

また、ノード内の色をクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。このカラーピッカーを使用すれば、必要な色をすばやく選択できます。

色は「カラーピッカー」を使って選択します。

ノードの削除

削除したいノードを選択して Delete キーを押すか、ノードの **「オプション」** メニュー > **「削除」** を選択してください。

ノードのアニメーション化

「アニメーションの切り替え」アイコン（鍵のアイコン）をクリックすれば、そのノード属性をアニメーション化できます。アニメーション化を有効にすると、このアイコンの表示が緑色になります。アニメーション化を無効にすると、アイコンの表示が透明になります。**「アニメーションの切り替え」**をクリックすると、プルダウンメニューが開きます。このプルダウンメニューには、以下のオプションが表示されています。

マテリアルをアニメーション化するには「アニメーション切り替え」アイコンをクリック（緑色になります）

アニメーション化：これを選択すると、その属性のアニメーション化のオン / オフが切り替えられます。アニメーションを有効にすると、この 項目の隣にチェックマークが表示されます。

- **設定**：アニメーション化が可能な属性には**「設定」**オプションがあります。たとえば、数値タイプのノードには、その数値を確認したり調整したりできるオプションが示されます。カラータイプのノードには、赤、緑、青の値を個別に調整できるオプションが示されます。これらのオプションのいずれかを選択すれば、現在の値、最大値と最小値、名前、パラメータ感度を設定できます。このオプションが示されるダイアログは、191 ページの『パラメータの編集』で解説している**「パラメータ編集」**ダイアログボックスと同じものです。

- **グラフ**：すべての**「設定」**オプションのダイアログボックスには、「グラフ」オプションがあります。**「グラフ」**オプションを選択すると、そのチャンネルに対応する**「アニメーショングラフ」**パレットが開きます。**「アニメーショングラフ」**パレットの詳しい使い方は、424 ページの『アニメーショングラフの使い方』をご覧ください。

アニメーションを有効にすると、以下の方法を組み合わせて、属性の値をアニメーションさせることができます。

- **キーフレーム**：フレームごとに移動しながら値を設定してゆく方法です。

- **「アニメーショングラフ」パレット**:グラフを使ってノードをアニメーションさせる方法です。

- **その他のノード**:時間で変化する属性を持つノードをリンクして、アニメーションをコントロールする方法です。

Poser のアニメーション機能に関する詳細は、413 ページの『第 22 章：Poser によるアニメーションの作成』をご覧ください。

第 16 章 :「マテリアル」ルームのノード

ここではPoserで使用できるノードを紹介します。これらを組み合わせてルートノードにリンクすることで、事実上、あなたが思いつく限り、ほぼあらゆるシェーダーを作ることができます。ノードは、**「数値演算」**、**「ライト」**、**「変数」**、**「3D テクスチャ」**、**「2D テクスチャ」** のグループに分類されています。個々のグループに含まれるノードについては、ルートノードの後で詳しく解説します。

ルートノード

これまでの章でも解説したとおり、シェーダーには、かならずひとつのルートノードがあり、ここにノードを追加することで、より複雑なシェーダーを作ることができます。ルートノードそのものがシェーダーであると言ってもよいでしょう。**「マテリアル」** ルームには、**「マテリアル」**、**「背景」**、**「ライト」**、**「大気」** の 4 種類のルートノードがあります。まずは、これらルートノードについて詳しく解説しましょう。

ルートノードのヘルプ

ノード属性の中には、疑問符 **(?)** アイコンが表示されているものがあります。このアイコンをクリックすると、該当するチャンネルのヘルプが開きます。このヘルプは、**「シェーダー」** ウィンドウの右上にある **(?)** アイコンをクリックするか、**「ウィンドウ」** メニュー **>** **「ルームヘルプ」** の順に選択することでも表示できます。

マテリアルのルートノード（Poser サーフェイス）

「マテリアル」 のルートノードと **「ヘアー」** のルートノードには、シーン内のほとんどすべてのマテリアルグループ（フィギュア、小道具、髪）に対応する、完全なシェーダーを作成するために必要な属性がすべて用意されています。どちらのノードにも、以下の属性が含まれます。

Poserサーフェイスノード

- **拡散色**：オブジェクトに当たる光で乗算される表面の色です。
- **拡散値**：拡散色の強度です。1 が 100% を示します。
- **鏡面色**：オブジェクトのハイライトの色です。
- **鏡面値**：鏡面色の強度です。1 が 100% を示します。
- **ハイライトサイズ**：オブジェクト表面の「マイクロファセット」の量です。マイクロファセットとは、オブジェクト表面の乱れを作る微小な面のことを言います。肉眼では見えないほどの非常に小さな面ですが、そこに光が当たると乱反射が生じます。ガラスのような非常に滑らかな表面にはマイクロファセットがほとんどないため、鏡面ハイライトはシャープな感じになります。反対に、紙の表面は大量のマイクロファセットで覆われているため、鏡面ハイライトはぼんやりと広がった形になります。
- **環境色**：光が当たっていないときの表面の色です。これを利用して、全体的な環境光をシミュレートしたり、発光表面を作ることができます。間接光を有効にしてレンダリングを行うと、オブジェクト表面の環境色が他のオブジェクトに映り込むことがあるので注意してください。
- **環境値**：環境色の強度です。1 が 100% を示します。
- **透明度**：オブジェクトの透明度です。1 を指定すると完全に透明になります。

- **透明度 _ エッジ**：オブジェクトのエッジの透明度です。たとえば、縁だけ不透明なガラスを作ることができます。
- **透明度 _ 減少**：「**透明度 _ エッジ**」を設定した場合に、エッジ周辺で透明度をどのようにブレンドさせるかを決める値です。値を小さくすると、エッジ近くで急激に透明度が変化します。値を大きくすると、滑らかに変化します。
- **半透明色**：オブジェクトを透過する光の色です。
- **半透明値**：半透明色の強度です。1 が 100% を示します。
- **反射色**：反射光の色です。他のノードを使って反射をコントロールしたいときは、この入力にリンクさせるとよいでしょう。
- **反射値**：反射色の強度です。1 が 100% を示します。
- **屈折色**：このオブジェクトによって屈折させられる光の色です。
- **屈折値**：屈折色の強度です。1 が 100% を示します。
- **バンプ**：マテリアルのバンプの量です。バンプに関する詳細は 274 ページの『バンプマップ』をご覧ください。
- **ディスプレイスメント**：マテリアルのディスプレイスメントの量です。ディスプレイスメントに関する詳細は 276 ページの『ディスプレイスメントマップ』をご覧ください。
- **代替拡散**：拡散ライトの替わりとなる入力を提供します。ストランドベースの髪や、自作の拡散ライトを使用する場合は、このチャンネルを使ってください。
- **代替鏡面**：鏡面ライトの替わりとなる入力を提供します。ストランドベースの髪や、自作の鏡面ライトを使用する場合は、このチャンネルを使ってください。
- **反射 _ ライト _ マルチ**：これを有効にすると、表面の各ポイントに当たる拡散光の量で、総合的な色の値が乗算されます。そのため、ライトから見えない場所では、自動的に反射光が暗くなります。デフォルトで有効になっています。
- **反射 _Kd_ マルチ**：これを有効にすると、表面の拡散色値に応じて、反射光に色が付きます。デフォルトで無効になっています。
- **グラデーションバンプ**：これまで Poser では、独自形式のバンプマップファイル（*.BUM）を使用していました。このような旧式のファイルを Poser に読み込みたい場合は、イメージマップノードを「**グラデーションバンプ**」属性に接続して、*.BUM ファイルをそのノードに読み込んでください（画像の読み込み方法については 360 ページの『イメージ

マップ』をご覧ください)。FireFly レンダラーで *.BUM ファイルを使用することはできません。**「グラデーションモード」**オプションでは、2 種類ある法線マップの 1 つを選択できます。

- **グラデーションモード:**
  - **グラデーションバンプ:**グレースケールのマップ画像を使うときは、これを選択してください。
  - **法線マップ(タンジェント空間):**タンジェント空間の法線マップは、ほとんどが青色で表現されます。タンジェント空間では、ワールド空間でどちらを向いていようと、法線方向が常に「上」と認識されます。
  - **法線マップ(オブジェクト空間):**オブジェクト空間の法線マップは、虹色で表現されます。法線は、それぞれ実際の方向を指します。

法線マップに関する詳細は、295 ページの『法線マップとグラデーションバンプマップ』をご覧ください。

- **影のみを受ける:**これを有効にすると、透明なオブジェクトにかかる影が、背景の不透明なオブジェクトにではなく、透明オブジェクトの表面に落ちるようになります。言い換えれば、透明オブジェクトが、影だけに対して不透明になるということです。この機能は、フィギュアとその影だけをレンダリングしたいときなどに便利です。やり方はこうです。このオプションを有効にした透明な床の上にフィギュアを配置して、レンダリングします(背景は設定しません)。透明な床には影だけしか見えません。レンダリング画像には、フィギュアとその影だけが描かれることになります。

- **トゥーン ID:**デフォルトの設定では、**「トゥーンの輪郭」**オプションを有効にすると、フィギュアまたはオブジェクトに適用されたマテリアルの周囲に輪郭線が描かれます。しかし、フィギュアの設定によっては、余計な輪郭線がたくさん描かれてしまうことがあります。このような場合は、マテリアルのルートノードで**「トゥーン ID」**を調整すれば、描かれる輪郭線の数を調整できます。複数のマテリアルに同じ ID を割り当てると、それらのマテリアルの境界には輪郭線が入らなくなります。

- **法線 _ 前:**オブジェクト表面の法線をカメラの方向に切り替えます(レイトレーシングの場合は光源に向けます)。間接光(IDL)も法線の側に照射されます。両面ポリゴンのシェーディングで画像の乱れが生じるときは、このオプションを使ってみてください。

髪のルートノードを表示するには、ヘアーオブジェクトを選択しておく必要があります。

背景のルートノード

「背景」のルートノードには、シーンの背景に対応した完全なシェーダーの作成に必要な属性がすべて用意されています。このノードには、以下の属性が含まれます。

背景のルートノード

- **カラー**：背景の基本の色です。
- **拡散色**：オブジェクトに当たる光で乗算される表面の色です。
- **鏡面色**：オブジェクトのハイライトの色です。
- **ハイライトサイズ**：ハイライトの大きさを決めます。
- **バンプ**：マテリアルのバンプの量です。

最終レンダリングでは、**「背景」**のルートノードの**「カラー」**チャンネルにリンクされたすべてのものが描かれます。ただし、同じ画像または色をプレビューレンダリングで確認したいときは、これを**「BG ピクチャ」**ノード、または**「BG ムービー」**ノードにもリンクしておく必要があります。

ライトのルートノード

「ライト」のルートノードは、ライトが選択されている場合に表示されます。シーン内のライトは、それぞれに専用のルートノードを持っています。**「ライト」**のルートノードには、以下の属性が含まれます。

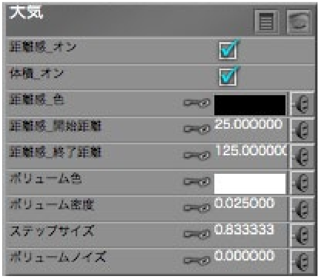
ライトのルートノード

- **カラー**：ライトの基本の色です。
- **明るさ**：ライトの明るさです。
- **開始角度**：スポットライトの円錐の開始点です。（単位：度）。
- **終了角度**：スポットライトの円錐の終了点です。（単位：度）。
- **露出角度**：スポットライトの投影面の中心からエッジに向かって光が減衰する度合い（フォールオフ）です。
- **拡散**:ライトの「拡散」要素だけを光源とする照明を作ることができます。
- **鏡面**:ライトの「鏡面」要素だけを光源とする照明を作ることができます。鏡面のみのライトを作りたい場合は、「鏡面」チャンネルの色を黒に設定してください。また、**「鏡面」**を 0（つまり黒）に、**「明るさ」**を -1 に設定すると、**負の光源**を作ることができます。負の光源とは、当たった場所が暗くなったり、特定の色が差し引かれるライトのことを言います。**「カラー」**と**「拡散」**を使えば、さまざまな形で光の要素を弱めることができます。
- **イメージ解像度**:サンプリング範囲を決める「ライトプローブ」の大きさです。リンクされた「ライトプローブ」の大きさに関わらず、ここで最終的なサイズが決められます。この値を高くするとサンプリングの精度が高くなりますが、処理にかかる時間が長くなります。反対に、値を低くしすぎると画質が極端に低下することがあるので注意してください。デフォルトの値は 256 です。通常はこれが最適なサイズなので変更する必要はありません。
- **IBL コントラスト**：送られてくるライトプローブ画像のコントラストレベルを調整できます。デフォルトの値は、低ダイナミックレンジ（LDR）画像を想定した 3 に設定されています。高ダイナミックレンジ（HDR）画像を扱う場合の最適値は 1 です。

「ライト」のルートノードを表示させたいときは、そのライトを選択してください。

大気のルートノード

「大気」のルートノードには、霧やもやなど、シーンにリアルな大気効果をもたらすために必要なあらゆる要素が含まれています。



大気のルートノード

- **距離感 _ オン:**大気を利用した遠近法の効果を有効にします。これにより、照明に照らされて見えるオブジェクト表面の本来の色が、距離に応じて次第に**「距離感 _ 色」**（後述）に変化するようになります。これはドキュメントウィンドウで**「距離感を出す」**オプションを有効にした場合と似た効果をもたらします。この効果に関する詳細は 88 ページの『「距離感を出す」と「影の表示」』をご覧ください。

- **体積 _ オン：**体積効果を有効にします。距離感と体積効果は、それぞれ個別に有効 / 無効を設定できます。

- **距離感 _ 色：「距離感」**効果で使用する色です。

- **距離感 _ 開始距離:**カメラからどれだけ離れたところから距離感効果を加え始めるかを決める値です。この距離は必ずしも Poser 単位で表示されるとは限りません。

- **距離感 _ 終了距離:**カメラからどれだけ離れたところで距離感効果を終わらせるかを決める値です。この距離は必ずしも Poser 単位で表示されるとは限りません。

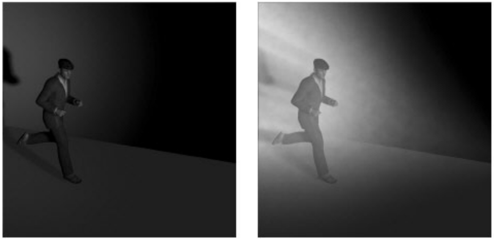
- **ボリューム色:**体積効果で使用する色です。この色は、シーンのライトの色と乗算されます。体積効果にライトの色を使いたいときは、ここを白に設定してください。

- **ボリューム密度:**体積効果の強度です。この効果は、各ライトの**「大気強度」**の値と乗算されます。これを 1.0 に設定すると、選択されているライトは、この体積効果などと同等の大気効果を示すようになります。256 ページの『ライトの特性』も参照してください。

- **ステップサイズ：**この体積効果の中で行われるレンダリング用のサンプリング地点の間隔です。この値を小さくすると、品質が向上しますが、レンダリングにかかる時間が長くなります。

- **ボリュームノイズ:**上記の**「ステップサイズ」**を大きく設定した場合に生じる値のばらつきを補完するために、サンプリングにランダムな要素を加味します。

ノードを色や密度にリンクすれば、より複雑な効果を作り出すことができます。



左:体積効果なし(霧なし)でレンダリングした画像、
右:体積効果あり(霧あり)でレンダリングした画像

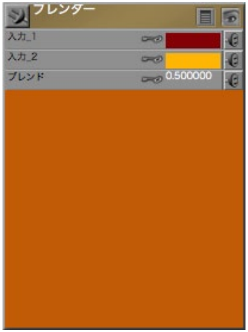
使用している密度が非常に低い場合を除き、大光量の無限ライトを使用すると、体積効果が減少することがあります。スポットライト、および慎重にコントロールされた密度数を指定すると、体積効果を最大限に表現できます。また、体積照明効果は、レンダリングされるオブジェクトだけに表示されます。たとえ背景シェーダーが設定されていても、体積照明効果は、何もない背景には表示されません。体積照明効果を表示するには、シーン内にオブジェクトが少なくとも 1 つ必要になります。

数値演算ノード

Poser で使用できる数値演算ノードです。これらのノードは、**「新規ノード」 >「数値演算」**サブメニュー内にあります。特に指定のない場合は、各ノードの属性は上から下にリストされます。

ブレンダー

「ブレンダー」ノードは、アルファマスクとして属性値を使用して、2 つの色をブレンドします。以下の属性があります。



ブレンダーノード

- **入力 _1：**ブレンドするひとつめの色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **入力 _2：**ブレンドするもうひとつの色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **ブレンド:**2 つの色のブレンドの具合です。0 から 1 の間で指定してください。0 は**入力 1** の色のみ、1 は**入力 2** の色のみとなります。

フレネルブレンド

「フレネルブレンド」ノードには、以下の属性があります。

フレネルブレンドノード

- **外部色：**カメラに背を向けているマテリアル表面の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **内部色:**カメラに正面を向けているマテリアル表面の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **屈折 _ インデックス：**マテリアルの屈折率です。マテリアル表面に当たった光は、入射角に応じて反射するか透過するかが決まりますが、その角度の判断の基準となるのが屈折率です。

エッジブレンド

「エッジブレンド」ノードは、マテリアル表面とカメラとの角度に基づいてカラーノードをブレンドします。以下の属性があります。

エッジブレンドノード

- **内部色:**カメラに正面を向けているマテリアル表面の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **外部色：**カメラに背を向けているマテリアル表面の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **減衰：「内部色」**と**「外部色」**との間で変化するブレンドの比率曲線を定義する係数です。

成分

「成分」ノードは、入力された色を、赤、緑、青の成分に分解して値を抽出したいときに便利です。以下の属性があります。

成分ノード

- **成分**：値を抽出したい色を指定します。0 が赤、1 が緑、2 が青です。
- **カラー**：他のノードから入力された色を、**「成分」**の設定に基づいて処理します。
- **ポイント**：ポイントノード（**「P」ノード**）をリンクしてください。入力値が**「成分」**の設定に応じて計算されます。

数値演算関数

「数値演算関数」ノードが役に立つのは、値やノードなどのパラメータを数学的に計算する場合です。数値演算関数を使用すると、パターンを作成できます。以下の属性があります。

数値演算関数ノード

- **数値演算引数**：プルダウンメニューから演算方法を選択してください。オプションは以下のとおりです。
  - **加算**：**値 1** と**値 2** を足した値を出力します。
  - **減算**：**値 1** から**値 2** を引いた値を出力します。
  - **乗算**：**値 1** に**値 2** を掛けた値を出力します。
  - **除算**：**値 1** を**値 2** で割った値を出力します。
  - **サイン**：**値 1** のサイン値を出力します。**値 2** は使用しません。

- **コサイン：値 1** のコサイン値を出力します。**値 2** は使用しません。
- **タンジェント：値 1** のタンジェント値を出力します。**値 2** は使用しません。
- **平方根：値 1** の平方根を出力します。**値 2** は使用しません。
- **累乗：値 1** を（**値 2**）乗した値を出力します。
- **指数:値 1** を指数とする自然対数 e の累乗を出力します。**値 2** は使用しません。
- **対数：値 1** の自然対数を出力します。**値 2** は使用しません。
- **余り：値 1** を**値 2** で割って得られた余りを出力します。
- **絶対値：値 1** の絶対値を出力します。**値 2** は使用しません。
- **符号：値 1** が 0 より小さいときは -1、**値 1** が 0 より大きいか等しいときに 1 を出力します。**値 2** は使用しません。
- **最小：値 1** が**値 2** より小さい場合は**値 1** を、そうでない場合は**値 2** を出力します。
- **最大：値 1** が**値 2** より大きい場合は**値 1** を、そうでない場合は**値 2** を出力します。
- **クランプ：値 1** が 0 以上 1 以下のときは**値 1** を出力します。**値 1** が 0 より小さいときは 0 が出力されます。**値 1** が 1 より大きいときは 1 を出力します。**値 2** は使用しません。
- **切り上げ：値 1** の端数を切り上げた整数を出力します。**値 2** は使用しません。
- **切り下げ：値 1** の端数を切り捨てた整数を出力します。**値 2** は使用しません。
- **四捨五入：値 1** を四捨五入した整数を出力します。**値 2** は使用しません。
- **ステップ:値 1** が**値 2** より小さいときは 1 を、**値 1** が**値 2** よりも大きいときは 0 を出力します。
- **スムーズステップ：**バイキュービック法で補完した**値 1** を出力します。値 2 は使用しません。
- **バイアス：値 1** に**値 2** でバイアスをかけて出力します。
- **ゲイン：値 1** に**値 2** でゲインをかけて出力します。

- **値 1**：演算に用いるひとつめの値です。

- **値 2**：演算に用いるもうひとつの値です。

数値演算色

「数値演算色」ノードは、選択した 2 つの色の間で数値演算を行い、出力するというものです。以下の属性があります。

数値演算色ノード

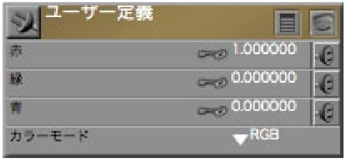
- **数値演算引数**:プルダウンメニューから演算方法を選択してください。それぞれの演算方法については、前述のノード説明を参照してください。

- **値 1**：数値演算式のひとつめの色値を定義します。

- **値 2**：数値演算式のもうひとつの色値を定義します。

ユーザー定義

「ユーザー定義」ノードを使用すれば、カスタムカラーを定義できます。**「カラーモード」**属性のプルダウンメニューから、使用したいカラーモデルを選択してください。RGB、HSV、または HSL モードを選択して、以下の 3 つの領域に適切な属性を入力できます。



ユーザー定義ノード

- **赤**：ひとつめの値をここに設定します。**「カラーモード」**が RGB のときは**赤**の値、HSV または HSL のときは**色相**となります。

- **緑**：2 つめの値をここに設定します。**「カラーモード」**が RGB のときは**緑**の値、HSV または HSL のときは**彩度**となります。

- **青**：3 つめの値をここに設定します。**「カラーモード」**が RGB のときは**青**の値、HSV のときは値、HSL のときは**明度**となります。

- **カラーモード**:ここを切り替えると、上記の**「赤」、「緑」、「青」**の各属性に対応する値が変わります。この 3 つの属性は、**RGB** を選択すると

赤、緑、青に、HSV を選択すると色相、彩度、値に、HSL を選択すると色相、彩度、明度になります。

シンプルカラー

「シンプルカラー」ノードを使用すると、カラーピッカーにアクセスして色を選択できます。**「カラー」**をクリックすると、Poser カラーピッカーが開きます。オペレーティングシステムの**カラーピッカー**を開くには、**Alt/Option** キーを押しながら色をクリックするか、Poser カラーピッカーの右上にある赤、緑、青色のボタンをクリックします。

シンプルカラーノード

カラーランプ

「カラーランプ」ノードでは、4 つの色を使用して、スプラインカラーマップ（グラデーション）を生成します。他のノード（乱気流や木など）からグレースケール画像を入力することで、それをルックアップテーブルに使用して、元のグレースケール画像のカラー版静止画を作ったり、アニメーションに面白い効果を与えたりできます。以下の属性があります。

カラーランプノード

- **カラー _1 ～カラー _4**：この 4 つの色の値を使ってカラースプライン用の色を入力できます。それぞれをクリックすると標準のカラーピッカーが開きます。

- **入力**：カラースプラインのルックアップテーブルとして使用するグレースケール値です。ここにグレースケール画像をリンクします。

HSV

HSV ノードによって、カラー入力の色相、彩度、値を調整できます。

HSVノード

- **カラー：**調整の元になる色です。
- **色相:「カラー」**入力の**色相**を調整します。1 に設定すると、調整は加えられません。この値を増減させると、元の値を基準にして色相が変わります。
- **彩度:「カラー」**入力の**彩度**を調整します。1 に設定すると、調整は加えられません。この値を増減させると、元の値を基準にして彩度が変わります。
- **値:「カラー」**入力の**値**を調整します。1 に設定すると、調整は加えられません。この値を増減させると、元の値を基準にして値が変わります。

ライトノード

以下に、**「マテリアル」**ルームに用意されているライトノードを示します。特に指定のない場合は、各ノードの属性は上から下にリストされます。**「ライト」**メニュー項目には複数のサブメニューがあり、各サブメニューは、1 つ以上のノードを含んでいます。

鏡面ノード

鏡面ノードは、オブジェクト上のハイライトの計算手法として、さまざまなモデルを提供します。

異方性

「異方性」ノードを使用すると、不規則な形状のハイライトを作成できます。以下の属性があります。

異方性ノード

- **鏡面色**：オブジェクト表面に表示されるすべてのハイライトの色です。ハイライトを使用すると、輝いている感じを出すことができます。たとえば、木片にハイライトは表示されませんが、磨いた金属片には、1 つ以上のはっきりしたハイライトがあります。この色は、通常、表面に当たる直接照明の色と同じですが、必ずしも同じである必要はありません。

- **鏡面値**：鏡面色がシェーダーに及ぼす影響力の強さです。値を高くするほど、大きくはっきりとしたハイライトになり、値を低くするほど、小さくぼんやりしたハイライトになります。

- **U ハイライトサイズ**：U 方向のハイライトのサイズです。

- **V ハイライトサイズ**：V 方向のハイライトのサイズです。

- **x 方向**：X 軸方向の鏡面反射のサイズです。

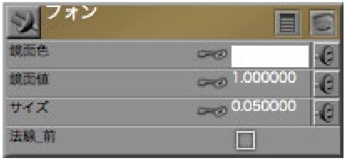
- **y 方向**：Y 軸方向の鏡面反射のサイズです。

- **z 方向**：Z 軸方向の鏡面反射のサイズです。

- **法線 _ 前**：オブジェクト表面の法線をカメラの方向に切り替えます（レイトレーシングの場合は光源に向けます）。両面ポリゴンのシェーディングで画像の乱れが生じるときは、このオプションを使ってみてください。

フォン

「フォン」ノードは、ハイライトの計算モデルのひとつです。以下の属性があります。



フォンノード

- **鏡面色**：オブジェクト表面に表示されるすべてのハイライトの色です。ハイライトを使用すると、輝いている感じを出すことができます。たとえば、木片にハイライトは表示されませんが、磨いた金属片には、1 つ以上のはっきりしたハイライトがあります。この色は、通常、表面に当たる直接照明の色と同じですが、必ずしも同じである必要はありません。

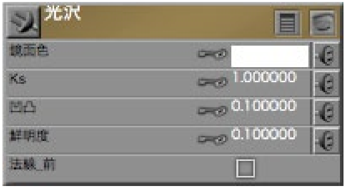
- **鏡面値**：鏡面色がシェーダーに及ぼす影響力の強さです。値を高くするほど、大きくはっきりとしたハイライトになり、値を低くするほど、小さくぼんやりしたハイライトになります。

- **サイズ**：ハイライトのサイズを決める値です。

- **法線 _ 前**：オブジェクト表面の法線をカメラの方向に切り替えます（レイトレーシングの場合は光源に向けます）。両面ポリゴンのシェーディングで画像の乱れが生じるときは、このオプションを使ってみてください。

光沢

「光沢」ノードは、ハイライトの計算モデルのひとつです。以下の属性があります。



光沢ノード

- **鏡面色**：オブジェクト表面に表示されるすべてのハイライトの色です。ハイライトを使用すると、輝いている感じを出すことができます。たとえば、木片にハイライトは表示されませんが、磨いた金属片には、1 つ以上のはっきりしたハイライトがあります。この色は、通常、表面に当たる直接照明の色と同じですが、必ずしも同じである必要はありません。

- **Ks**：鏡面色の強度です。1 が 100% を示します。

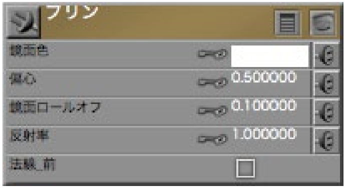
- **凹凸：**ハイライトのサイズを決める値です。

- **鮮明度：**ハイライトのエッジをどれだけシャープにするかを決める値です。

- **法線 _ 前：**オブジェクト表面の法線をカメラの方向に切り替えます（レイトレーシングの場合は光源に向けます）。両面ポリゴンのシェーディングで画像の乱れが生じるときは、このオプションを使ってみてください。

ブリン

「ブリン」ノードは、ハイライトの計算モデルのひとつです。以下の属性があります。



ブリンノード

- **鏡面色：**オブジェクト表面に表示されるすべてのハイライトの色です。ハイライトを使用すると、輝いている感じを出すことができます。たとえば、木片にハイライトは表示されませんが、磨いた金属片には、1 つ以上のはっきりしたハイライトがあります。この色は、通常、表面に当たる直接照明の色と同じですが、必ずしも同じである必要はありません。

- **偏心：**ブリンでは、オブジェクト表面のマイクロファセット（微小面）を回転楕円体としてモデリングします。この値は、マイクロファセットのサイズを変更してオブジェクト表面の乱れ具合を調整するものです。0 で大変に光沢のある表面となり、1 で拡散度の高い曇った表面になります。

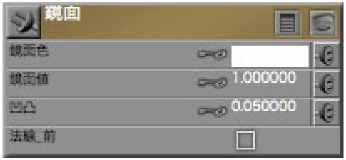
- **鏡面ロールオフ：**ハイライトの鮮明度です。

- **反射率：**目に戻ってくる反射光の量です。

- **法線 _ 前：**オブジェクト表面の法線をカメラの方向に切り替えます（レイトレーシングの場合は光源に向けます）。両面ポリゴンのシェーディングで画像の乱れが生じるときは、このオプションを使ってみてください。

鏡面

「鏡面」ノードは、ハイライトの計算モデルのひとつです。鏡面ノードには、**「フォン」**ノードと同じ属性が含まれます。



鏡面ノード

- **鏡面色**：オブジェクト表面に表示されるすべてのハイライトの色です。ハイライトを使用すると、輝いている感じを出すことができます。たとえば、木片にハイライトは表示されませんが、磨いた金属片には、1 つ以上のはっきりしたハイライトがあります。この色は、通常、表面に当たる直接照明の色と同じですが、必ずしも同じである必要はありません。

- **鏡面値**：鏡面色がシェーダーに及ぼす影響力の強さです。値を高くするほど、大きくはっきりとしたハイライトになり、値を低くするほど、小さくぼんやりしたハイライトになります。

- **凹凸**：ハイライトのサイズを決める値です。

- **法線 _ 前**：オブジェクト表面の法線をカメラの方向に切り替えます（レイトレーシングの場合は光源に向けます）。両面ポリゴンのシェーディングで画像の乱れが生じるときは、このオプションを使ってみてください。

ks マイクロファセット

「ks マイクロファセット」ノードは、物理ベースの鏡面反射ノードです。**「サブサーフェイススキン」**ノードや**「散乱」**ノードで使用されているものと同様の鏡面反射計算方式を使っています。

オプションは以下のとおりです。

ks マイクロファセットノード

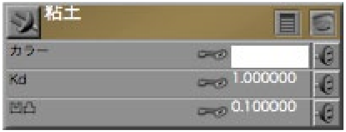
- **凹凸**：ハイライトのサイズを決める値です。値を小さくすると、ハイライトは小さくシャープな感じになります。値を大きくすると、ハイライトは大きく、ぼやけた感じになります。

- **Ks**：鏡面光の強度です。1 が 100% を示します。

拡散ノード

粘土

「粘土」ノードは、選択したマテリアルに粘土状のライトモデルを適用します。以下の属性があります。

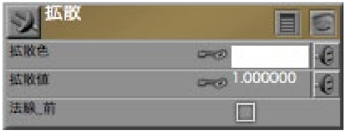


粘土ノード

- **カラー:**粘土の色です。ここをクリックすると、カラーピッカーが開きます。
- **Kd**：色の強度です。1 が 100% を示します。
- **凹凸**：ハイライトのサイズを決める値です。

拡散

「拡散」ノードを使用すると、標準的な拡散ライトモデルを使用できます。以下の属性があります。



拡散ノード

- **拡散色**：拡散光の色です。
- **拡散値**：拡散色の強度です。1 が 100% を示します。
- **法線 _ 前**：オブジェクト表面の法線をカメラの方向に切り替えます（レイトレーシングの場合は光源に向けます）。両面ポリゴンのシェーディングで画像の乱れが生じるときは、このオプションを使ってみてください。

プローブライト

「プローブライト」ノードは、放射照度環境マップ（1 枚の画像マップに全方位ライトを含むマップ）をマテリアルに適用するためのものです。9 つの係数に加えて、以下の属性があります。

プローブライトノード

- **露出**：照射マップの明るさ、つまり露出レベルです。
- **彩度**：照射マップの色の彩度です。
- **表面カラー**：照射マップに乗算する色です。よりリアルな結果を得るには、白を掛け合わせるのが良いでしょう。

イメージベースライト（IBL）を作成するには、ライティングコントロールで拡散 IBL をシーンに追加するだけです。ライトの追加と調整の方法については 247 ページの『第 12 章：ライト』をご覧ください。

スケッチシェーディング

「スケッチシェーディング」ノードを使うと、アニメのセル画風マテリアルを作ることができます。以下の属性があります。

スケッチシェーディングノード

- **ライトカラー**：光が当たったときの色です。

- **ダークカラー**：影になったときの色です。

- **インクカラー**：輪郭線の色です。

- **広げる**：ライトカラーとダークカラーの境目をハッキリさせるか、ぼかすかを決める値です。

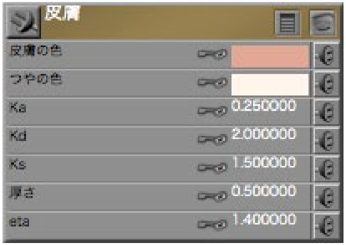
- **線幅**：インクカラーで描かれる輪郭線の幅です。

- **法線 _ 前**：オブジェクト表面の法線をカメラの方向に切り替えます（レイトレーシングの場合は光源に向けます）。両面ポリゴンのシェーディングで画像の乱れが生じるときは、このオプションを使ってみてください。

特殊ノード

皮膚

「皮膚」ノードを使用すると、リアルな皮膚を作成できます。以下の属性があります。



皮膚ノード

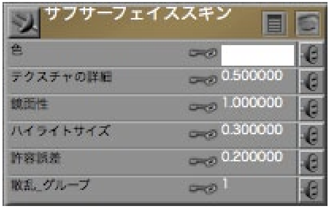
- **皮膚の色:**皮膚の基本となる色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **つやの色**：オブジェクト表面に表示されるハイライトの色です。ハイライトを使用すると、輝いている感じを出すことができます。たとえば、木片にハイライトは表示されませんが、磨いた金属片には、1 つ以上のはっきりしたハイライトがあります。この色は、通常、表面に当たる直接照明の色と同じですが、必ずしも同じである必要はありません。

- **Ka**：環境光の強度です。1 が 100% を示します。
- **Kd**：拡散光の強度です。1 が 100% を示します。
- **Ks**：鏡面光の強度です。1 が 100% を示します。
- **厚さ**：最上層にある半透明な表皮の厚さです。
- **ETA**：最上層にある半透明な表皮の密度です。

サブサーフェイススキン

「サブサーフェイススキン」ノードは、**「皮膚」**ノードよりもさらにリアルな皮膚を再現するためのものです。サブサーフェイススキャッタリング（SSS）効果を加えることで、皮膚に輝きとつやを与えます。このノードには、以下の属性があります。

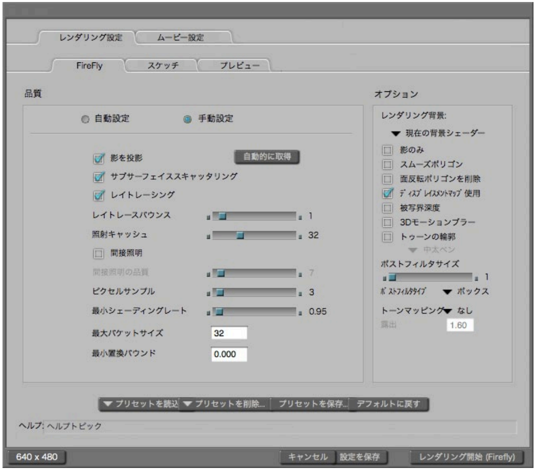


サブサーフェイススキンノード

- **色**：マテリアルの基本となる色です。サブサーフェイススキン効果は、この色に対して加えられます。デフォルトでは白に設定されています。他の色を選択することもできます。また、**「イメージマップ」**ノードやその他のノードを入力にリンクさせて使うこともできます。
- **テクスチャの詳細**：散乱を計算する前と、計算した後に適用するテクスチャの配分です。0 から 1.0 の間で設定してください。1 に設定すると散乱後に 100% 配分されるため、テクスチャの細かい部分がそのまま現れるようになります。0 に設定すると、散乱後にはテクスチャは適用されず、散乱前に 100% 適用されるため、テクスチャに散乱の計算が加えられることとなり、細かい部分が失われます。最初は 0.5 から調整を始めるとよいでしょう。
- **鏡面反射**：1 に設定すると、人間の皮膚の物理的な反射特性が再現されます。この値を増減させて、効果を調整してください。
- **ハイライトサイズ**：ハイライトの大きさです。**「ルート」**ノードの**「ハイライトサイズ」**と同じものと考えてください。
- **許容誤差**:これは画質と処理時間のバランスをはかるためのものです。値を低くすれば、SSS の精度は上がりますが、それだけレンダリングに時間がかかるようになります。値を高くすれば、レンダリング時間は短縮されますが、その分 SSS の精度は低下します。

「サブサーフェイススキン」ノードのデモ用に、簡単なシーンを作ってみましょう。ひとつのフィギュアに 2 つの無限光ライトを当てて、影にはレイトレーシングを使用します。頭部のテクスチャは、**「拡散色」**と**「鏡面色」**に**「イメージマップ」**をリンクさせただけのシンプルなものです。**「拡散色」**は白に、**「鏡面色」**は黒に、**「鏡面値」**は 0 に設定します。

レンダリング設定には、標準的なものを使います。ただし、**「サブサーフェイススキン」**ノードを使うために、**「レンダリング設定」**ダイアログボックスで**「サブサーフェイススキャッタリング」**オプションを有効にしておく必要があります。

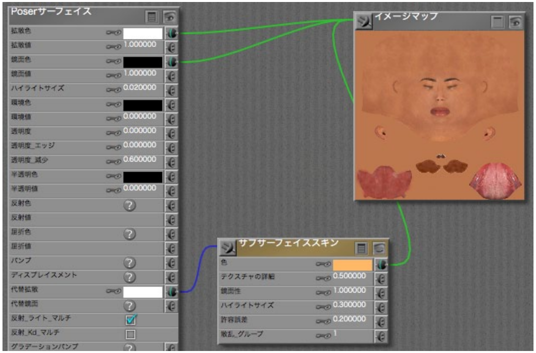


「レンダリング設定」ダイアログボックスで「サブサーフェイススキャッタリング」を有効にしたところ

「マテリアル」ルームを開き、**「頭」**マテリアルを選択してください。**「詳細設定」**ビューの何もないところを右クリックしてメニューを開き、**「新規ノード」**>**「ライト」**>**「特殊」**>**「サブサーフェイススキン」**を選択してください。

「イメージマップ」ノードの出力を、**「サブサーフェイススキン」**ノードの**「色」**にリンクします。そして、**「サブサーフェイススキン」**ノードの出力を、ルー

トノードの**「代替拡散」**の入力にリンクします。最後に、ルートノードの**「拡散値」**を 0 に設定し、**「代替拡散」**の設定だけが使用されるようにします。



「サブサーフェイススキン」ノードのマテリアル設定

このマテリアルをレンダリングすると、最初に、裏側も含むすべてのマテリアル表面の照明を計算するためのプリパスがレンダリングされます。次のパスでは、散乱が計算されます。

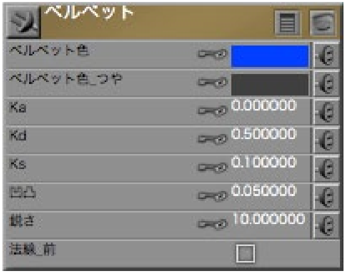
下の画像は、サブサーフェイススキャッタリングを加える前と後の画像を比較したものです。

サブサーフェイススキャッタリングは、カメラから直接見えているオブジェクトにだけ適用されます。反射面に写り込んだオブジェクトでは、正しく計算されません。

左:サブサーフェイススキンを使っていないフィギュア、右:使っているフィギュア

ベルベット

「ベルベット」ノードを使用すると、リアルなベルベット布地の外観を作成できます。以下の属性があります。

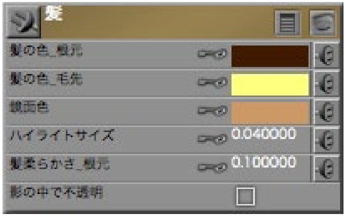


ベルベットノード

- **ベルベット色**：表面の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。
- **ベルベット色 _ つや**：オブジェクト表面に表示されるハイライトの色です。ハイライトを使用すると、輝いている感じを出すことができます。たとえば、木片にハイライトは表示されませんが、磨いた金属片には、1 つ以上のはっきりしたハイライトがあります。この色は、通常、表面に当たる直接照明の色と同じですが、必ずしも同じである必要はありません。
- Ka：環境光の強度です。1 が 100% を示します。
- Kd：拡散光の強度です。1 が 100% を示します。
- Ks：鏡面光の強度です。1 が 100% を示します。
- **凹凸**：ベルベットの厚みを決める値です。
- **鋭さ**：生地のてかり具合を調整する値です。
- **法線 _ 前**：オブジェクト表面の法線をカメラの方向に切り替えます（レイトレーシングの場合は光源に向けます）。両面ポリゴンのシェーディングで画像の乱れが生じるときは、このオプションを使ってみてください。

髪

「髪」ノードを使用すると、キャラクタまたは小道具の髪の色を指定できます。以下の属性があります。



髪ノード

- **髪の色 _ 根元**：髪の根本の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **髪の色 _ 毛先：**髪の先端の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **鏡面色：**髪のハイライトの色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **ハイライトサイズ：**髪のハイライトの大きさと明るさです。

- **髪柔らかさ _ 根元：**髪の根本の透明度です。髪と頭皮をブレンドさせたいときに便利です。

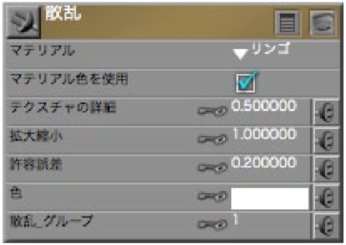
リアルな髪の毛のシェーダーを作りたいときは、このノードの出力をルートノードの**「代替拡散」**にリンクしてください。

- **影の中で不透明：**これを有効にすると、髪の毛の下に濃い影ができます。少ない本数で豊かな髪を表現できるようになるため、コンピュータのメモリ消費量も少なくて済みます。

散乱

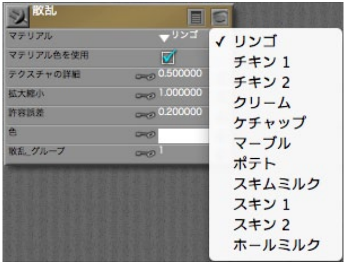
「散乱」ノードは、皮膚など、さまざまなオブジェクト表面で光を散乱させる効果を作り出す方法のひとつです。このノードには、オブジェクトに現実的な質感を与えるためのプリセットが数多く用意されています。

オプションは以下のとおりです。



散乱ノード

- **マテリアル：**リアルな質感を再現する散乱効果のプリセットが選択できます。



「マテリアル」オプション

- **マテリアル色を使用：**選択した**「マテリアル」**に設定されている色を使いたいときは、これを有効にしてください。

- **テクスチャの詳細：**散乱を計算する前と、計算した後に適用するテクスチャの配分です。0 から 1.0 の間で設定してください。1 に設定すると散乱後に 100% 配分されるため、テクスチャの細かい部分がそのまま現れるようになります。0 に設定すると、散乱後にはテクスチャは適用されず、散乱前に 100% 適用されるため、テクスチャに散乱の計算が加えられることとなり、細かい部分が失われます。最初は 0.5 から調整を始めるとよいでしょう。

- **拡大縮小：**散乱マテリアルは、すべて現実の寸法に基づいています。もし、これを適用する形状が現実のサイズよりも大きかったり小さかったりするときは、この値を使って拡大縮小して、マテリアルのサイズを合わせください。

- **許容誤差:**これは画質と処理時間のバランスをはかるためのものです。値を低くすれば、SSS の精度は上がりますが、それだけレンダリングに時間がかかるようになります。値を高くすれば、レンダリング時間は短縮されますが、その分 SSS の精度は低下します。

- **色:**マテリアルの基本となる色です。散乱効果は、この色に対して加えられます。デフォルトでは白に設定されています。他の色を選択することもできます。また、**「イメージマップ」**ノードやその他のノードを入力にリンクさせて使うこともできます。

334 ページの『サブサーフェイススキン』で製作したシーンを使って実験してみましょう。解説どおりにシーンを作ってあれば、Poser サーフェイスノードの**「代替拡散」**から**「サブサーフェイススキン」**ノードのリンクを切り離し、**「サブサーフェイススキン」**ノードを右クリックして、メニューから**「削除」**を選択して削除してください。

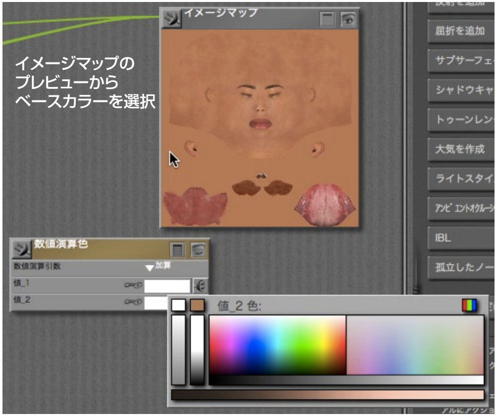
次に、**「詳細設定」**ビューの何もないところを右クリックしてメニューを開きます。**「新規ノード」**＞**「ライト」**＞**「特殊」**＞**「散乱」**を選択してください。新しい**「散乱」**ノードが追加されます。このノードの出力を、**Poser サーフェイス**ノードの**「代替拡散」**入力にリンクします。Poser サーフェイスノードの**「拡散値」**を 0 にして、テクスチャの影響力をなくします。

この設定でレンダリングすると、オブジェクトは、**「散乱」**ノードで選択したマテリアルの色になることがわかります。現実世界の材質の色が、このプリセットには含まれています。言い換えると、たとえば**「リンゴ」**マテリアルを選択すれば、**「散乱」**効果には青リンゴの色が使われます。**「スキン 1」**と**「スキン 2」**では、自然な人の肌の色になります。下の画像は、**「リンゴ」**と**「スキン 1」**を比較したものです。

「リンゴ」プリセット(左)と「スキン1」プリセット(右)

「散乱」 プリセットには色が含まれているため、元々色が組み込まれている皮膚のテクスチャに使うときは注意が必要です。これらの色がぶつかり合わないようにする方法を解説しましょう。

- まず、**「詳細設定」** ビューの何もないところを右クリックして、**「数値演算色」** ノードを追加してください(**「新規ノード」** > **「数値演算」** > **「数値演算色」**)。
- **「数値演算色」** ノードの **「値 _2」** のカラーチップをクリックし、スポイトツールを使って **「イメージマップ」** のテクスチャプレビューから基本となる肌の色を選択します。この色は、**「数値演算色」** ノードを通過する色から差し引かれます。

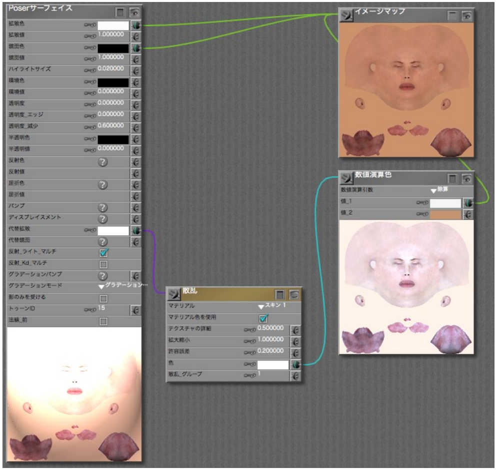


「イメージマップ」ノードのプレビューから「値_2」の色を選択しているところ

- **「数値演算色」** ノードの **「数値演算引数」** に **「除算」** を設定してください。
- **「イメージマップ」** ノードの出力を **「数値演算色」** の **「値 _1」** にリンクします。**「数値演算色」** ノードのテクスチャプレビューを開くと、その結果として作られた色を見ることができます。基本的な皮膚の色が取り除かれて、それ以外の眉毛、目のメイク、影などの色だけが残っています。これらはそのまま **「散乱」** ノードに渡されることになります。

- **「数値演算色」**の出力を**「散乱」**ノードの**「カラー」**にリンクします。

- そして、**「散乱」**ノードの出力を、**Pose サーフェイス**ノードの**「代替拡散」**にリンクしてください。これで完成です。下の画像のようになったはずです。



「数値演算色」ノードをリンクしたところ

「スキン1」プリセットと「イメージマップ」ノード、
「数値演算色」ノードの色の合成結果

レンダリングすると、**「散乱」**ノードによる散乱効果と肌の色が、テクスチャの質感とうまく合成されているのがわかります。

カスタム散乱

「散乱」ノードでは、SSS 設定が固定されたプリセットを使うようになっていますが、このノードでは、内部設定を自由に調整できます。

「カスタム散乱」ノード

「カスタム散乱」ノードには、以下の属性が含まれます。

- **サーフェイスカラー：**表面の全体的な色です。後散乱で適用されるため、テクスチャがハッキリと表現されます。
- **散乱カラー：**マテリアルで散乱する光の色です。
- **平均フリーパス：**表面に透過した光が散乱するまでの平均距離です。この値を大きくするほど、半透明効果が強くなります。通常はごく短い距離を指定するものであるため、環境設定で指定した単位に関わらず、ここは常に「ミリ」で示されます。
- **屈折率：**マテリアルの屈折率です。マテリアル表面に当たった光は、入射角に応じて反射するか透過するかが決まりますが、その角度の判断の基準となるのが屈折率です。値の範囲は 0.0001 から 3.4 です。
- **プリ散乱カラー：**マテリアル表面に到達した光は、マテリアル内で散乱する前に、この色によって変調されます。
- **プリ散乱アンビエント：**マテリアルの発光量です。散乱の前に適用されるため、ここから発せられた光はマテリアル内部で散乱されます。
- **許容誤差：**他の 2 つの散乱ノードのものと同じく、処理速度と画質の兼ね合いを決める値です。値を低くするほど計算精度が高くなりますが、処理時間が長くなります。値を高くすれば処理時間は短くなりますが、画像に乱れが生じやすくなります。値の範囲は 0.0 から 1.0 です。

高速散乱

「高速散乱」ノードは、サブサーフェイススキャッタリング（SSS）の効果を簡単に採り入れるためのものです。実際の SSS の計算結果の近似値を使うことで、処理を高速化します。

高速散乱ノード

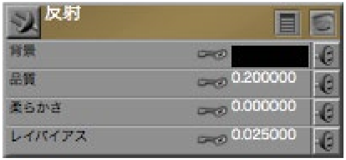
半透明の物体では、表面からわずかに透過した光が物体内部で散乱します。SSS とは、そうした半透明の材質と光との相互作用をシミュレートする技術です。**「高速散乱」**ノードは、本格的な SSS 技術が採り入れられる前の Poser に組み込まれたもので、言うなればレガシーノードです。そのため、このノードを新規に使うことはお勧めしません。**「高速散乱」**ノードを含むコンテンツを配布しているコンテンツ制作者は、それを 2 つの新しい SSS ノード（ 334 ページの『サブサーフェイススキン』または 338 ページの『散乱』）に置き換えるようお願いします。

レイトレースノード

「レイトレース」ノードを使用するためには、**「レンダリング設定」**ダイアログボックスで**「レイトレーシング」**を有効にしておく必要があります。方法については 375 ページの『第 18 章 :「レンダリング設定」ダイアログ』をご覧ください。

反射

「反射」ノードは、レイトレーシング時の反射色を指定します。以下の属性があります。



反射ノード

- **背景** : レイトレーシングに使用する背景の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **品質** : 1 本の光線がマテリアル表面に当たったとき、何本に分かれて反射するかを決める値です。この値を大きくするほどリアルな反射を再現できますが、それだけメモリも多く消費することになります。

- **柔らかさ:**反射する光線の方向を、どれほど不規則に散らばらせるかを決める値です。

- **レイバイアス：**レイトレーシングとディスプレイスメントマップを同時に使ったときに生じやすい不自然な影やノイズを低減させるためのものです。**レイバイアス**は、反射光線の出発点をジオメトリの上方にずらすことで、ジオメトリのディスプレイスメントによって生じるマテリアル表面の位置のずれに対処する手法です。この値を大きくしすぎると、影の位置が正しく表示されなくなるので注意してください。

屈折

「屈折」ノードは、レイトレーシング計算時の屈折色を指定します。以下の属性があります。

屈折ノード

- **背景：**レイトレーシングに使用する背景の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **屈折 _ インデックス：**オブジェクト表面を透過したときに、光線がどれだけ折れ曲がるかを決める値です。

- **品質：**1 本の光線がマテリアル表面に当たったとき、何本に分かれて反射するかを決める値です。この値を大きくするほどリアルな反射を再現できますが、それだけメモリも多く消費することになります。

- **柔らかさ:**オブジェクトを透過した屈折光をシャープにするか柔らかくするかを決める値です。

- **レイバイアス：**レイトレーシングとディスプレイスメントマップを同時に使ったときに生じやすい不自然な影やノイズを低減させるためのものです。**レイバイアス**は、反射光線の出発点をジオメトリの上方にずらすことで、ジオメトリのディスプレイスメントによって生じるマテリアル表面の位置のずれに対処する手法です。この値を大きくしすぎると、影の位置が正しく表示されなくなるので注意してください。

アンビエントオクルージョン

「アンビエントオクルージョン」ノードは、シーンに存在する他のオブジェクトの特定の場所から、環境光の影響をどれだけ閉め出すかを、レイトレーシングを使って計算します。閉め出す度合いが大きいほど、その場所は暗めにレンダリングされるようになります。このノードには、以下の属性が含まれます。

アンビエントオクルージョンノード

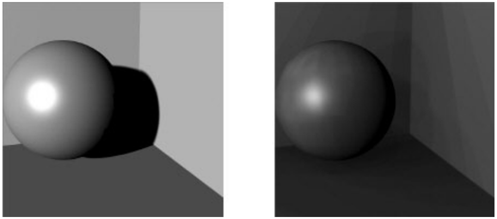
- **サンプル：**投影される光線の数です。サンプル数が少なすぎると、暗い場所の画像が粒子状に荒れてしまいます。サンプル数を高くすれば、それだけ暗い場所の画質は向上しますが、レンダリング時間が長くなります。

- **最大距離：**光線がシーン内で進めるいちばん長い距離です。光線の長さを制限することで、収集されるデータ量を抑えることができます。

- **レイバイアス：**レイトレーシングとディスプレイスメントマップを同時に使ったときに生じやすい不自然な影やノイズを低減させるためのものです。**レイバイアス**は、反射光線の出発点をジオメトリの上方にずらすことで、ジオメトリのディスプレイスメントによって生じるマテリアル表面の位置のずれに対処する手法です。この値を大きくしすぎると、影の位置が正しく表示されなくなるので注意してください。

- **強度：**アンビエントオクルージョンによって環境光が閉め出された箇所の暗さを決める値です。

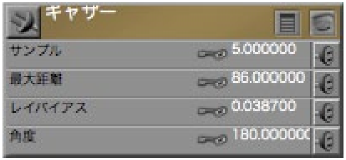
- **間接照明で評価:**これを有効にすると、アンビエントオクルージョンのための光線の評価を、間接照明パスのレンダリング中に行うようになります。



左:アンビエントオクルージョンなし、
右:アンビエントオクルージョン/影の奥行マップあり

ギャザー

「ギャザー」ノードは、特定の領域の色と照明の情報をレイトレーシングで収集して出力します。この情報を無限光源と組み合わせれば、リアルな屋外の照明効果を作ることができます。この効果によって、レンダリング画像に色のにじみを加えることもできます。**「ギャザー」**のサンプリング領域（円錐）は、以下の設定項目で定義できます。



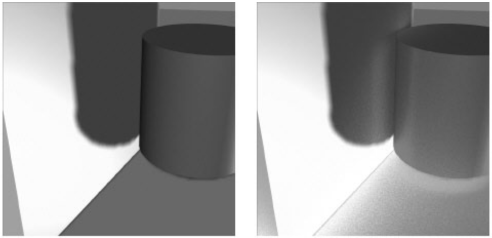
ギャザーノード

- **サンプル：**投影される「ギャザー」光線の数です。この値を高くすると、よりリアルな画像が得られますが、レンダリング時間は長くなります。

- **最大距離：**「ギャザー」光線がシーン内で進めるいちばん長い距離です。光線の長さを制限することで、収集されるデータ量を抑えることができます。

- **レイバイアス：**レイトレーシングとディスプレイスメントマップを同時に使ったときに生じやすい不自然な影やノイズを低減させるためのものです。**レイバイアス**は、ギャザー光線の出発点をジオメトリの上方にずらすことで、ジオメトリのディスプレイスメントによって生じるマテリアル表面の位置のずれに対処する手法です。この値を大きくしすぎると、影の位置が正しく表示されなくなるので注意してください。

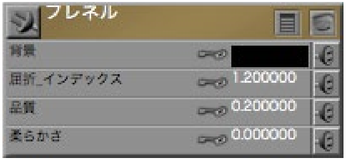
- **角度：**「ギャザー」光線が投影される円錐の頂角です。頂角が大きくなると投影面が大きくなり、結果的により多くのデータが得られることになります。データが多くなれば画像はよりリアルになりますが、レンダリング時間は長くなります。



左:ギャザーなし/色のにじみなし、右:ギャザーあり/色のにじみあり

フレネル

「フレネル」ノードは、屈折と反射の両方の特性を持つ素材（誘電体）をシミュレートするためのノードです。誘電体は、表面に対して光線の角度が直角に近いほど反射率が高くなり、表面に対して平行に近くなるほど透過しやすくなるという特質があります。透明な（屈折性がある）表面は、反射率も高いのが普通です。



フレネルノード

「フレネル」ノードを使用するときは、サーフェイスノードの**「屈折色」**チャンネルに連結してください。サーフェイスノードの**「拡散値」**は低く、**「透明度」**は 0 に設定します。**「フレネル」**ノードには、以下の特性があります。

- **背景**：レイトレーシングに使用する背景の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。
- **屈折 _ インデックス**：オブジェクト表面を透過したときに、光線がどれだけ折れ曲がるかを決める値です。
- **品質**：1 本の光線がマテリアル表面に当たったとき、何本に分かれて反射するかを決める値です。この値を大きくするほどリアルな反射を再現できますが、それだけメモリも多く消費することになります。
- **柔らかさ**：オブジェクトを透過した屈折光をシャープにするか柔らかくするかを決める値です。

環境マップノード

球体マップ

「球体マップ」ノードは、球面反射を再現するためのライトノードです。マテリアルの反射入力、またはレイトレース反射モードの色特性にリンクしてください。このノードには、以下の属性が含まれます。

球体マップノード

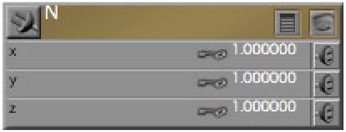
- **カラー**：マップの色です。ここをクリックすると、カラーピッカーが開きます。
- **回転**：X、Y、Z の各方向にマッピングを回転させます。

変数ノード

これらは、Poser で使用する変数を扱うノードです。特に指定のない場合は、各ノードの属性は上から下にリストされます。

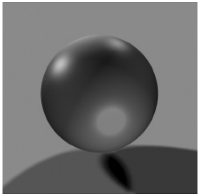
N

「N」ノードは、指定されたポイントの法線ベクトルを出力します。以下の属性があります。



Nノード

- X：法線ベクトルの X 成分です。
- Y：法線ベクトルの Y 成分です。
- Z：法線ベクトルの Z 成分です。



オブジェクト表面の法線の向きを視覚化したもの

P

「P」ノードは、空間のポイント位置を出力します。以下の属性があります。

Pノード

- X：ポイントの X 座標値です。
- Y：ポイントの Y 座標値です。
- Z：ポイントの Z 座標値です。

フレーム番号

「フレーム番号」ノードは、現在のフレーム番号を出力します。値の変更はできません。

U テクスチャ座標

「U」ノードは、現在レンダリングされているピクセルのテクスチャ座標の S 値を出力します。値の変更はできません。

V テクスチャ座標

「V」ノードは、現在レンダリングされているピクセルのテクスチャ座標の T 値を出力します。値の変更はできません。

dU

「dU」ノードは、S 軸上の現在のピクセル位置に対応するサーフェイスパラメータの変化率を出力します。d は、変数 U の微分係数を示します。

dV

「dV」ノードは、T 軸上の現在のピクセル位置に対応するサーフェイスパラメータの変化率を出力します。d は変数 V の微分係数を示します。

dPdv

「dPdv」ノードは、可変ポイントのサーフェイスシェーダー変数を出力します。これは、法線に対して垂直な、V 方向のベクトルです。具体的に言えば、V 軸上のサーフェイス位置の微分係数です。値の変更はできません。

dPdu

「dPdu」ノードは、可変ポイントのサーフェイスシェーダー変数を出力します。これは、法線に対して垂直な、U 方向のベクトルです。具体的に言えば、U 軸上のサーフェイス位置の微分係数です。値の変更はできません。

dNdv

「dNdv」ノードは、V 方向の法線の微分係数を出力します。言い換えれば、V 軸に沿った法線の変化率です。

dNdu

「dNdu」 ノードは、U 方向の法線の微分係数を出力します。言い換えれば、U 軸に沿った法線の変化率です。

3D テクスチャノード

これらは、**「マテリアル」** ルームに用意されているカラーノードです。特に指定のない場合は、各ノードの属性は上から下にリストされます。

フラクタル _ 和

「フラクタル _ 和」ノードは、-1 と 1 の間の値を返すフラクタル関数です。以下の属性があります。

フラクタル_和ノード

- **x 拡大縮小 :** X 軸（水平）方向の縮尺です。
- **y 拡大縮小 :** Y 軸（垂直）方向の縮尺です。

- **z 拡大縮小：**Z（奥行き）方向の縮尺です。

- **オクターブ：**フラクタル関数の反復回数です。値を大きくするほどフラクタルパターンは細かくなりますが、それだけレンダリング時間が長くなります。

- **ボトム：**色レベルの下限値です。

- **バイアス：**オブジェクトに自分自身の影が落ちないよう、サンプルを光源方向にずらすための距離です。

- **ゲイン：**明るい色と暗い色とのバランスをとるための値です。

fBm

「FBM」ノードは、マルチフラクタル関数を出力します。以下の属性があります。

FBMノード

- **符号付き：**これを有効にすると、-1 ～ 1 の範囲で値を出力します。無効の場合は、0 より小さい値にもマイナス符号が付きません。たとえば -25 は 25 となります。

- **f_ インクリメント：**ノイズを調整する値です。値を小さくするほどノイズが目立たなくなります。

- **周波数 _ ギャップ**：フラクタルのサイズを決める値です。値が大きいと、生成されるフラクタルパターンが大きくなります。
- **オクターブ**：フラクタル関数の反復回数です。値を大きくするほどフラクタルパターンは細かくなりますが、それだけレンダリング時間が長くなります。
- **x 拡大縮小**：X 軸（水平）方向の縮尺です。
- **y 拡大縮小**：Y 軸（垂直）方向の縮尺です。
- **z 拡大縮小**：Z（奥行き）方向の縮尺です。
- **ボトム**：色レベルの下限値です。
- **バイアス**：オブジェクトに自分自身の影が落ちないよう、サンプルを光源方向にずらすための距離です。
- **ゲイン**：明るい色と暗い色とのバランスをとるための値です。
- **ノイズタイプ**：「オリジナル」の Perlin タイプ、または「高品質」の拡張ノイズを選択できます。

乱気流

「乱気流」 ノードは、符号のないフラクタル関数を出力します。以下の属性があります。

乱気流ノード

- **x 拡大縮小**：X 軸（水平）方向の縮尺です。
- **y 拡大縮小**：Y 軸（垂直）方向の縮尺です。
- **z 拡大縮小**：Z（奥行き）方向の縮尺です。
- **オクターブ**：フラクタル関数の反復回数です。値を大きくするほどフラクタルパターンは細かくなりますが、それだけレンダリング時間が長くなります。

- **ボトム**：色レベルの下限値です。
- **バイアス**：オブジェクトに自分自身の影が落ちないよう、サンプルを光源方向にずらすための距離です。
- **ゲイン**：明るい色と暗い色とのバランスをとるための値です。
- **ノイズタイプ**：「オリジナル」の Perlin タイプ、または「高品質」の拡張ノイズを選択できます。

ノイズ

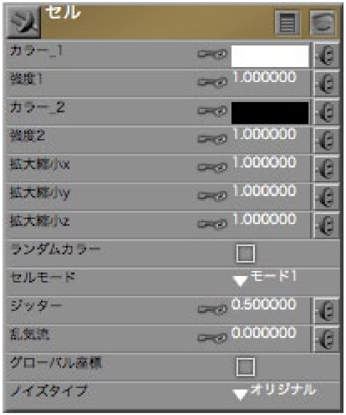
「ノイズ」ノードは、ランダムな「静的」効果または「スノーノイズ」効果を出力します。以下の属性があります。

ノイズノード

- **x インデックス**：ノイズサンプルの描画を開始する X 軸上の位置です。
- **y インデックス**：ノイズサンプルの描画を開始する Y 軸上の位置です。
- **z インデックス**：ノイズサンプルの描画を開始する Z 軸上の位置です。
- **最小**：ノイズの最小量です。
- **最大**：ノイズの最大量です。

セル

「セル」ノードは、モザイクや立体的なタイルのパターンを出力します。以下の属性があります。



セルノード

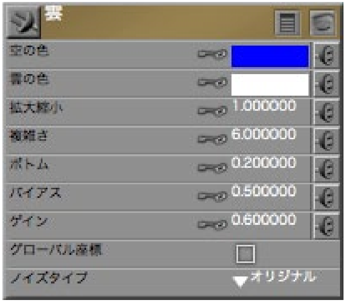
- **カラー _1：**セルの色です。
- **強度 1：**セルの色の強度です。
- **カラー _2：**セルとセルの間の境界の色です。
- **強度 2：**境界の色の強度です。
- **拡大縮小 x：**X 軸方向のセルのサイズです。
- **拡大縮小 y：**Y 軸方向のセルのサイズです。
- **拡大縮小 z：**Z 軸方向のセルのサイズです。
- **ランダムカラー:**これを有効にすると、それぞれのセルにランダムな色が割り当てられます。
- **セルモード:**セルの種類と形状が選択できます。以下のオプションがあります。
    - **モード 1：**立体的なタイルのパターンです。**「強度 1」**の値を増やすと、タイルを目立たせることができます。
    - **モード 2:**セルの間の亀裂を強調します。**「強度 1」**の値を高めにすると、効果を強調できます。
    - **モード 3：**クモの巣のようなパターンを作ります。**「カラー 1」**はクモの巣の糸の色になります。**「強度 1」**の値を高めにすると、効果を強調できます。

- **モード 4：**モード 3 と似ていますが、次元がひとつ追加されます。
- **モード 5:「ランダムカラー」**が有効な場合に、キルトのようなパターンを作ります。

- **ジッター：**セルの形とサイズに不規則性を持たせます。
- **乱気流：**セルの境界に不規則性を持たせます。
- **グローバル座標：**これを有効にすると、オブジェクトはグローバル座標を使用するようになります。
- **ノイズタイプ：「オリジナル」**の Perlin タイプ、または**「高品質」**の拡張ノイズを選択できます。

雲

「雲」ノードは、雲のパターンをシミュレートして出力します。以下の属性があります。



雲ノード

- **空の色：**雲の背景の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。
- **雲の色：**雲の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。
- **拡大縮小：**雲のサイズです。

- **複雑さ**：雲のパターンの複雑さを調整する値です。
- **ボトム**：色レベルの下限値です。
- **バイアス**：オブジェクトに自分自身の影が落ちないよう、サンプルを光源方向にずらすための距離です。
- **ゲイン**：明るい色と暗い色とのバランスをとるための値です。
- **グローバル座標**：チェックボックスをクリックして、**有効**と**無効**を切り替えてください。有効にすると、テクスチャはワールド空間で計算されるようになります。無効にすると、オブジェクト空間で計算されます。そのため、これを有効にしたオブジェクトでは、移動してもパターンだけがシーンの絶対位置に止まるため、オブジェクト表面をパターンが「スライド」していくように見えます。
- **ノイズタイプ**：**「オリジナル」**の Perlin タイプ、または**「高品質」**の拡張ノイズを選択できます。

斑点

「斑点」ノードは、ランダムな斑点で構成した立体的なテクスチャを出力します。以下の属性があります。

斑点ノード

- **ベース _ 色:**パターンの地の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。
- **スポット _ 色**：斑点の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。
- **スポット _ サイズ**：斑点のサイズです。
- **柔らかさ**：地と斑点の境界線をぼかします。

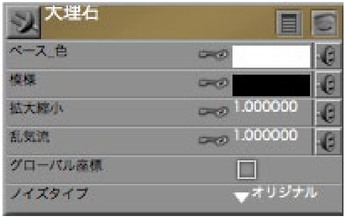
- **しきい値 :** 斑点と地の色の割合を調整します。値が 0 に近いほど地の色が多くなり、1 に近いほど斑点の色が多くなります

- **グローバル座標 :** チェックボックスをクリックして、**有効**と**無効**を切り替えてください。有効にすると、テクスチャはワールド空間で計算されるようになります。無効にすると、オブジェクト空間で計算されます。そのため、これを有効にしたオブジェクトでは、移動してもパターンだけがシーンの絶対位置に止まるため、オブジェクト表面をパターンが「スライド」していくように見えます。

- **ノイズタイプ :「オリジナル」**の Perlin タイプ、または**「高品質」**の拡張ノイズを選択できます。

大理石

「大理石」ノードは、大理石などの石のパターンを三次元的にシミュレートして出力します。以下の属性があります。



大理石ノード

- **ベース _ 色:**パターンの地の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **模様:**大理石の筋模様の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **拡大縮小 :** 模様のサイズです。

- **乱気流 :** パターンに低周波数の不規則性を加えます。

- **グローバル座標：**チェックボックスをクリックして、**有効**と**無効**を切り替えてください。有効にすると、テクスチャはワールド空間で計算されるようになります。無効にすると、オブジェクト空間で計算されます。そのため、これを有効にしたオブジェクトでは、移動してもパターンだけがシーンの絶対位置に止まるため、オブジェクト表面をパターンが「スライド」していくように見えます。

- **ノイズタイプ：「オリジナル」**の Perlin タイプ、または**「高品質」**の拡張ノイズを選択できます。

花崗岩

「花崗岩」ノードは、細かい斑点のある花崗岩のようなパターンを三次元的にシミュレートして出力します。以下の属性があります。

花崗岩ノード

- **ベース _ 色:**パターンの地の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **スポット _ 色：**斑点の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **拡大縮小：**斑点のサイズです。

- **シェーディング:**地と斑点との間に使われる色の階調数です（2 つの色を含む）。

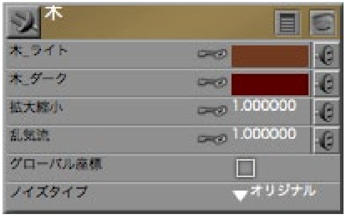
- **バランス：**色のバランスを地寄りにするか、斑点寄りにするかを調整します。値が 0 に近いほど斑点の色が多くなり、1 に近いほど地の色が多くなります。

- **グローバル座標：**チェックボックスをクリックして、**有効**と**無効**を切り替えてください。有効にすると、テクスチャはワールド空間で計算されるようになります。無効にすると、オブジェクト空間で計算されます。そのため、これを有効にしたオブジェクトでは、移動してもパターンだけがシーンの絶対位置に止まるため、オブジェクト表面をパターンが「スライド」していくように見えます。

- **ノイズタイプ：「オリジナル」**の Perlin タイプ、または**「高品質」**の拡張ノイズを選択できます。

木

「木」ノードは、木目をシミュレートする三次元テクスチャを出力します。以下の属性があります。



木ノード

- **木 _ ライト:**木地の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **木 _ ダーク:**木目パターンの色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **拡大縮小：**木目パターンのサイズです。

- **乱気流：**木目に不規則性を加えます。

- **グローバル座標：**チェックボックスをクリックして、**有効**と**無効**を切り替えてください。有効にすると、テクスチャはワールド空間で計算されるようになります。無効にすると、オブジェクト空間で計算されます。そのため、これを有効にしたオブジェクトでは、移動してもパターンだけがシーンの絶対位置に止まるため、オブジェクト表面をパターンが「スライド」していくように見えます。

- **ノイズタイプ：「オリジナル」**の Perlin タイプ、または**「高品質」**の拡張ノイズを選択できます。

ウェーブ 3D

「ウェーブ 3D」ノードは、サイン・コサイン三角関数で生成した三次元波を出力します。

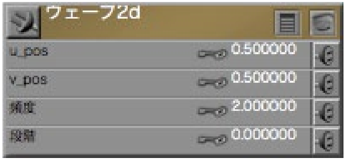
ウェーブ3Dノード

2D テクスチャノード

これらは、**「マテリアル」**ルームに用意されているカラーノードです。特に指定のない場合は、各ノードの属性は上から下にリストされます。

ウェーブ 2D

「ウェーブ 2D」ノードは、サイン・コサイン三角関数で生成した二次元波を出力します。



ウェーブ2Dノード

イメージマップ

「イメージマップ」ノードは、マッピング（テクスチャ、反射、透明、バンプ、ディスプレイスメントなど）に使用する画像を適用するためのノードです。どんな画像でもマッピングに使用できます。ただし、特定のフィギュアや小道具

用のマッピング画像を作るためには、サイズや方向などを正しく合わせる必要があります。マッピングに関する一般的な解説は 271 ページの『マップおよびテンプレートについて』をご覧ください。また、イメージマップの作り方は 276 ページの『キャラクタテクスチャの作成』で解説しています。このノードには、以下の属性が含まれます。

イメージマップノード

- **イメージソース：**現在読み込まれている画像を表示します。**「イメージソース」**をクリックすると、**「テクスチャマネージャ」**ダイアログが開きます。画像を選択するには、ドロップダウンリストからファイルパスを選択するか、または**「ブラウズ」**ボタンをクリックして、OS 標準の**「ファイルを開く」**ダイアログで画像ファイルを選択してください。プレビューウィンドウに、選択した画像が表示されます。**「OK」**をクリックすると選択が確定します。中止したい場合は**「キャンセル」**をクリックしてください。

テクスチャマップ用の画像を選択しているところ

- **自動調整：**これを有効にすると、選択されているマテリアルに対して、タイリングなしに全体をカバーできるよう画像のサイズが自動的に調整されます。

- **U_ 拡大縮小：**UV/VU 座標系で画像をマッピングする際の U 軸方向のサイズです。投影マップ方式（後述）を使用する場合は、投影されるテクスチャマップの、ワールド空間でのサイズを決める 2 つの軸方向のどちらか片方のサイズとなります。

- **V_ 拡大縮小**：UV/VU 座標系で画像をマッピングする際の V 軸方向のサイズです。投影マップ方式（後述）を使用する場合は、投影されるテクスチャマップの、ワールド空間でのサイズを決める 2 つの軸方向のどちらか片方のサイズとなります。

- **U_ オフセット**:UV 空間内に置かれる最初のテクスチャタイルの U 軸上の位置です。投影マップ方式（後述）を使用する場合は、投影「スクリーン」の左上の基準点を設定するための 2 つの座標値（グリッド単位）のひとつとなります。

- **V_ オフセット**:UV 空間内に置かれる最初のテクスチャタイルの V 軸上の位置です。投影マップ方式（後述）を使用する場合は、投影「スクリーン」の左上の基準点を設定するための 2 つの座標値（グリッド単位）のひとつとなります。

- **テクスチャ座標**：プルダウンメニューに以下のオプションが示されます。

  - **UV**：UV とは、オブジェクト表面上に広げることができるゴムの壁紙のような柔軟な座標系です。画像は、オブジェクトをぴったり包み込み、それでいて歪みがない自然な画像に見えるように変形されます。UV は、最も汎用性の高いマッピング方式とされています。

  - **VU**：「UV」とまったく同じです。ただし、座標系の縦と横が入れ替わります。

  - **XY**：XY 座標面をスクリーンとして画像を投影する方式です。スクリーンのサイズと位置は、「**U_ 拡大縮小**」、「**V_ 拡大縮小**」、「**U_ オフセット**」、「**V_ オフセット**」 で設定します。オブジェクト表面の向きと投影方向が合っていない部分は、レンダリングしたときに画像がうまく表示されません。

  - **XZ**：「XY」と同じ方式ですが、投影方向が XZ 座表面になります。

  - **ZY**:これも「XY」と同じですが、投影方向が ZY 座表面になります。

- **イメージマップ**：画像のマッピング方法です。プルダウンメニューに以下のオプションが示されます。

  - **なし**：画像がカバーできないオブジェクト表面は、「背景」の色で塗りつぶされます。

  - **アルファ**：画像がカバーできないオブジェクト表面は、「背景」の色で塗りつぶされます。同時に、画像にアルファチャンネルが使われている場合は、透明度に応じて「背景」の色がブレンドされます。

  - **クランプ**：画像がカバーできないオブジェクト表面には、画像の輪郭のピクセルが繰り返し表示されます。

- **タイル**：画像を繰り返しタイル表示して、オブジェクト表面を完全にカバーします。タイルの方向は、**「ミラー _U」**と**「ミラー _V」**で変更できます。

- **背景**：背景の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **グローバル座標**:これを有効にすると、ローカル座標ではなくグローバル座標で投影が行われます。

- **ミラー _U**：これを有効にすると、タイル表示をする際に、画像の継ぎ目を隠すことができます。

- **ミラー _V**：これを有効にすると、タイル表示をする際に、画像の継ぎ目を隠すことができます。

- **テクスチャ強度**：画像の表示強度です。1 が 100% を示します。

- **フィルタリング**：画像のテクスチャフィルタリングのオプションです。プルダウンメニューからひとつを選択してください。**「なし」**（テクスチャフィルタリングなし）、**「速い」**（高速のテクスチャフィルタリング）、**「品質」**（高品質のテクスチャフィルタリング）、**「クリスプ」**（輪郭のぼかしがない硬調な感じになります）。

レンガ

「レンガ」ノードは、レンガや石の壁のパターンをシミュレートして出力します。以下の属性があります。

レンガノード

- **レンガ _ 色**：レンガの色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **モルタル _ 色:**隙間を埋めるモルタル（目地）の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **レンガ _ 幅：**レンガの水平方向のサイズです。
- **レンガ _ 高さ：**レンガの垂直方向のサイズです。
- **モルタル _ 幅：**レンガとレンガの間隔です。
- **乱気流：**パターン全体に低周波数の不規則性を加えます。
- **柔らかさ：**レンガとモルタルの境目をぼかします。
- **ノイズ：**パターン全体に高周波数の不規則性を加えます。
- **U_オフセット:**UV 空間内に置かれる最初のテクスチャタイルの U 軸上の位置です。投影マップ方式（後述）を使用する場合は、投影「スクリーン」の左上の基準点を設定するための 2 つの座標値（グリッド単位）のひとつとなります。
- **V_オフセット:**UV 空間内に置かれる最初のテクスチャタイルの V 軸上の位置です。投影マップ方式（後述）を使用する場合は、投影「スクリーン」の左上の基準点を設定するための 2 つの座標値（グリッド単位）のひとつとなります。
- **ノイズタイプ：「オリジナル」**の Perlin タイプ、または**「高品質」**の拡張ノイズを選択できます。

タイル

「タイル」ノードは、タイルのパターンをシミュレートした二次元テクスチャを出力します。以下の属性があります。

タイルノード

- **タイル _1:**2 種類あるうちのひとつのタイルの色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。

- **タイル形状 _1**:プルダウンメニューで、**「タイル _1」**のタイルの形を選択してください。オプションは以下のとおりです。
  - **矩形**:四角いタイルです。
  - **楕円**:丸いタイルです。
- **タイル _2**:2 種類あるうちの、もうひとつのタイルの色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。
- **タイル形状 _2**:プルダウンメニューで、**「タイル _2」**のタイルの形を選択してください。このメニューには、**「タイル形状 _1」**と同じオプションが示されます。
- **モルタル _ 色**:隙間を埋めるモルタル（目地）の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。
- **タイル _ 幅**:タイルの幅です。
- **タイル _ 高さ**:タイルの高さです。
- **モルタル _ 厚さ**:レンガとレンガの隙間（目地）の幅です。
- **乱気流**:パターン全体に低周波数の不規則性を加えます。
- **柔らかさ**:レンガとモルタルの境目をぼかします。
- **ノイズ**:パターン全体に高周波数の不規則性を加えます。
- **U_オフセット**:UV 空間内に置かれる最初のテクスチャタイルの U 軸上の位置です。投影マップ方式（後述）を使用する場合は、投影「スクリーン」の左上の基準点を設定するための 2 つの座標値（グリッド単位）のひとつとなります。
- **V_オフセット**:UV 空間内に置かれる最初のテクスチャタイルの V 軸上の位置です。投影マップ方式（後述）を使用する場合は、投影「スクリーン」の左上の基準点を設定するための 2 つの座標値（グリッド単位）のひとつとなります。
- **ノイズタイプ**:**「オリジナル」**の Perlin タイプ、または**「高品質」**の拡張ノイズを選択できます。

テキスタイル

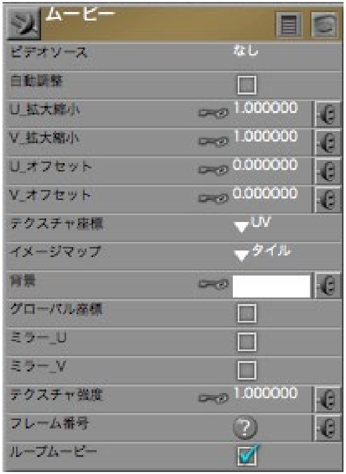
「テキスタイル」ノードは、布地のパターンを出力します。以下の属性があります。

テキスタイルノード

- **カラー _1：**縦糸の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。
- **カラー _2：**横糸の色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。
- **ベース _ 色：**糸の織り目から透けて見える色です。ここをクリックすると、標準のカラーピッカーが開きます。
- **U_ 拡大縮小：**U 軸方向のパターンのサイズです。
- **V_ 拡大縮小：**V 軸方向のパターンのサイズです。
- **高さ：**パターンの高さです。
- **バイアス：**布地パターンのバイアスです。
- **ゲイン：**布地パターンのゲインです。

ムービー

「ムービー」ノードは、マテリアルにアニメーションを追加するためのノードです。以下の属性があります。



ムービーノード

- **ビデオソース：**選択したアニメーションファイルが保存されているパスを指定してください。
- **U_ 拡大縮小：**U 軸方向のアニメーションのサイズです。
- **V_ 拡大縮小：**V 軸方向のアニメーションのサイズです。
- **U_オフセット:**UV 空間内に置かれる最初のテクスチャタイルのＵ軸上の位置です。投影マップ方式（後述）を使用する場合は、投影「スクリーン」の左上の基準点を設定するための 2 つの座標値（グリッド単位）のひとつとなります。
- **V_オフセット:**UV 空間内に置かれる最初のテクスチャタイルのＶ軸上の位置です。投影マップ方式（後述）を使用する場合は、投影「スクリーン」の左上の基準点を設定するための 2 つの座標値（グリッド単位）のひとつとなります。
- **テクスチャ座標：**プルダウンメニューに以下のオプションが示されます。
    - **UV：**UV とは、オブジェクト表面上に広げることができるゴムの壁紙のような柔軟な座標系です。画像は、オブジェクトをぴったり包み込み、それでいて歪みがない自然な画像に見えるように変形されます。UV は、最も汎用性の高いマッピング方式とされています。
    - **VU：**「UV」とまったく同じです。ただし、座標系の縦と横が入れ替わります。

- **XY**：XY 座標面をスクリーンとして画像を投影する方式です。スクリーンのサイズと位置は、**「U_ 拡大縮小」、「V_ 拡大縮小」、「U_ オフセット」、「V_ オフセット」** で設定します。オブジェクト表面の向きと投影方向が合っていない部分は、レンダリングしたときに画像がうまく表示されません。

- **XZ**：「XY」と同じ方式ですが、投影方向が XZ 座表面になります。

- **ZY:**これも「XY」と同じですが、投影方向が ZY 座表面になります。

- **イメージマップ**：画像のマッピング方法です。プルダウンメニューに以下のオプションが示されます。

  - **なし**：画像がカバーできないオブジェクト表面は、「背景」の色で塗りつぶされます。

  - **アルファ**：画像がカバーできないオブジェクト表面は、「背景」の色で塗りつぶされます。同時に、画像にアルファチャンネルが使われている場合は、透明度に応じて「背景」の色がブレンドされます。

  - **クランプ**：画像がカバーできないオブジェクト表面には、画像の輪郭のピクセルが繰り返し表示されます。

  - **タイル**：画像を繰り返しタイル表示して、オブジェクト表面を完全にカバーします。タイルの方向は、**「ミラー _U」** と **「ミラー _V」** で変更できます。

- **背景**：背景の色です。

- **グローバル座標**：これを有効にすると、投影がローカル座標ではなくグローバル座標を使って行われます。

- **ミラー _U**：これを有効にすると、タイル表示をする際に、画像の継ぎ目を隠すことができます。

- **ミラー _V**：これを有効にすると、タイル表示をする際に、画像の継ぎ目を隠すことができます。

- **テクスチャ強度**:アニメーション画像の表示強度です。1 が 100% を示します。

- **フレーム番号**:ここに他のノード（おもに数値演算ノードや変数ノード）をリンクして、アニメーションの時間のコントロールができます。

- **ループムービー**：これを有効にすると、アニメーションがループ再生されます。

第 4 部：レンダリング

第 17 章:「レンダリング」メニュー

「レンダリング」プルダウンメニュー(Poser メニューバー)は、シーンを静止画でレンダリングしたり、レンダリングに関する設定を行ったりするところです。

レンダリング

「レンダリング」メニュー > **「レンダリング」**を選択すると、選択されているレンダラーとその設定を使用して、現在のシーンがレンダリングされます。FireFly レンダリングエンジンとレンダリング設定の詳細については、369 ページの『第 4 部:レンダリング』をご覧ください。

部分レンダリング

「レンダリング」メニュー > **「部分レンダリング」**を選択すると、部分レンダリング機能が有効になり、現在のイメージの特定の領域を選択してレンダリングを実行できるため、処理時間を節約できます。この機能に関する詳しい説明は、84 ページの『部分レンダリング』をご覧ください。

レンダリング(スケッチデザイン)

「レンダリング」メニュー > **「レンダリング(スケッチデザイン)」**を選択すると、現在の**「スケッチデザイン」**設定を使用してシーンがレンダリングされます。**「スケッチデザイン」**の使い方は、405 ページの『第 20 章:スケッチデザインレンダラー』をご覧ください。スケッチデザインの設定が済んでいれば、作業中いつでも、このメニューコマンドでレンダリングを実行できます。

アンチエイリアス

「レンダリング」メニュー > **「アンチエイリアス」**を選択すると、**ドキュメントウィンドウ**にプレビュー表示されているギザギザの部分が滑らかになります。アンチエイリアスとは、オブジェクトの輪郭にできるギザギザを滑らかにするために画像データに施す、オーバーサンプリング処理です。下の図は、アンチエイリアスを無効にしてレンダリングした場合（左側）と、アンチエイリアスを有効にしてレンダリングした場合（右側）を示しています。

左:標準プレビュー、右:アンチエイリアス有効

レンダリングの工程でアンチエイリアスを適用するかしないかは、**「レンダリング設定」**で指定できます。レンダリング設定に関する詳細は 375 ページの『第 18 章 :「レンダリング設定」ダイアログ』をご覧ください。

モーションブラー

ご存知のように、動きの速いオブジェクトはブレて見えます。このブレは、高速で移動する物体に、私たちの目の「リフレッシュ」が追いついていないことが原因で生じます。**「2D モーションブラー」**機能を使うと、アニメーションに動きの錯覚効果が加わり、躍動感のあるリアルなレンダリング画像をつくることができます。

「3D モーションブラー」機能については、383 ページの『第 19 章 : FireFly レンダリングエンジンの使用』をご覧ください。また、**「レンダリング」**メニュー > **「モーションブラー」**を選択すると、ドキュメントウィンドウ内でシングルフレームにブラーがかかり、効果を確認できます。

モーションブラー効果

レンダリング設定

「レンダリング」メニュー > **「レンダリング設定」**を選択すると、**「レンダリング設定」**ダイアログが開きます。**「レンダリング設定」**ダイアログに関する詳細は 375 ページの『第 18 章 :「レンダリング設定」ダイアログ』をご覧ください。

レンダリングサイズ

「レンダリング」メニュー > **「レンダリングサイズ」**を選択すると、**「レンダリングサイズ」**ダイアログが開きます。このダイアログには、レンダリングビューのサイズを指定するための設定が含まれます。**「レンダリングサイズ」**ダイアログに関する詳細は、69 ページの『レンダリングサイズ』をご覧ください。

マテリアル

「レンダリング」メニュー > **「マテリアル」**を選択すると、**「マテリアル」**ルームが開きます。**「マテリアル」**ルームに関する詳細は、285 ページの『第 14 章 :「マテリアル」ルーム』をご覧ください。

テクスチャを再読み込み

「レンダリング」メニュー **>「テクスチャを再読み込み」**を選択すると、現在のシーンプレビューに表示されているすべてのテクスチャがメモリに再読み込みされます。現在読み込まれているテクスチャに対して他のアプリケーションで行った変更は、このコマンドで簡単に更新できます。

シャドウマップを再使用

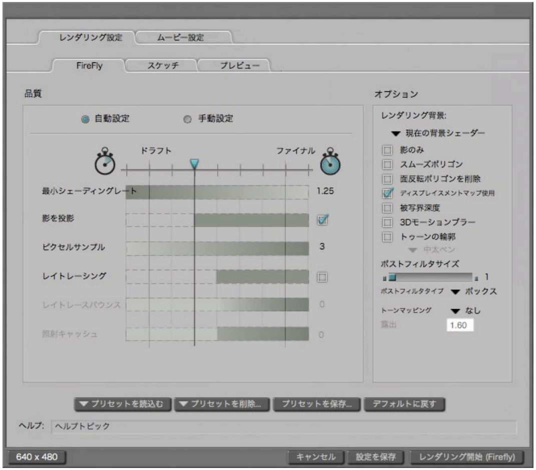
最後に実行したレンダリングから、ライトやオブジェクトの位置を変更していない場合は、シーンのシャドウマップにも変更がないため、再計算の必要がありません。**「レンダリング」**メニュー **>「シャドウマップを再使用」**を選択すると、前のレンダリングのシャドウマップ計算を使って、その後のレンダリングにかかる時間を節約できます。

シャドウマップを消去

「レンダリング」メニュー **>「シャドウマップを消去」**を選択すると、次のレンダリングでシーンのシャドウマップが再計算されます。ライトやオブジェクトの位置を変更した場合は、変更がシーンの影に影響するため、このオプションを使用すると良いでしょう。

第 18 章：「レンダリング設定」ダイアログ

「レンダリング設定」ダイアログを開くには、**「レンダリング」**メニュー > **「レンダリング設定」**を選択します。このウィンドウは以下のように表示されます。



「レンダリング設定」ダイアログ

このダイアログには、**「レンダリング設定」**タブと**「ムービー設定」**タブがまとめられており、切り替えて使えるようになっています。

レンダリングエンジン

Poser には、静止シーンとアニメーションシーンのどちらにも、3 種類のレンダリングエンジンが用意されています。**「レンダリング設定」**ダイアログのタブをクリックするだけで、使いたいエンジンを選択できます。Poser で使用できるレンダラーは以下のとおりです。

- **FireFly レンダリングエンジン：**手続き型シェーダーのレンダリングが可能です。画像やムービーの画質を細かく調整できるため、息をのむような作品に仕上げることができます。FireFly レンダリングエンジンに関する詳細は 383 ページの『第 19 章：FireFly レンダリングエンジンの使用』をご覧ください。

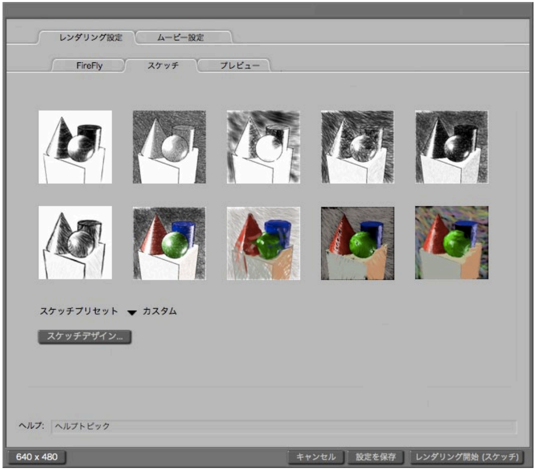
- **スケッチレンダラー：**数々の美術的手法をシミュレートして、手描きの線画や絵画のような外観にレンダリングします。このタブから**「スケッチデザイン」**を開くことができます。**「スケッチデザイン」**については 405 ページの『第 20 章：スケッチデザインレンダラー』をご覧ください。

- **プレビュー：「ワイヤフレーム」**や**「シルエット」**などのドキュメント表示スタイルを、高解像度でレンダリングできます。

また、シーンのプレビューウィンドウのオプション変更にも使用できます。

「スケッチ」タブ

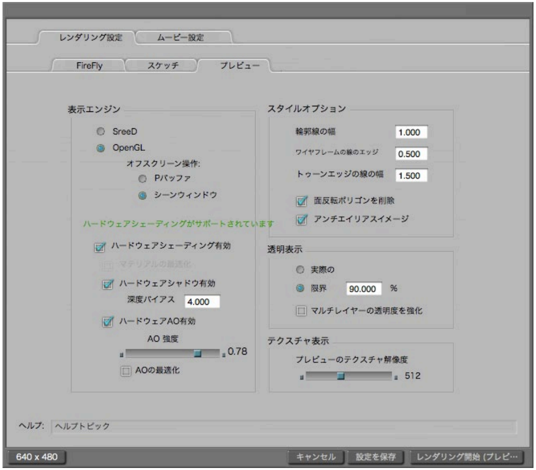
「スケッチ」タブには、標準的なプリセットスケッチスタイルのサムネイルが10 種類用意されています。目的のプリセットのサムネイルをクリックし、**「レンダリング開始」**ボタンを押すだけで、これらのプリセットの設定値を使用してイメージをレンダリングできます。また、**「スケッチプリセット」**ポップアップメニューを使用すると、標準的なプリセットに加えて、**「スケッチデザイン」**で作成したカスタムプリセットを選択できます。スケッチ設定の変更や新しいプリセットの作成などを行いたい場合は、**「スケッチデザイン」**ボタンをクリックするだけです。**「スケッチデザイン」**レンダリングエンジンの詳しい使い方は、405 ページの「第 20 章：スケッチデザインレンダラー」をご覧ください。



スケッチレンダラー

「プレビュー」タブ

このタブでは、下に示すオプションを使って、**ドキュメント**ウィンドウの **「シーンプレビュー」** に表示する画像の設定ができます。ここでの設定はドキュメントプレビューと、実際の出力画像のプレビューに適用されます。設定内容は以下のとおりです。



プレビュータブ

「レンダリング設定」>「プレビュー」 タブのオプションは、**「オフスクリーン操作」** を除くすべてがドキュメントに保存されます。この設定を別のシーンでも使いたいときは、**「環境設定」** の **「ドキュメント」** タブで **「現在の状態を設定」** をクリックしてください。

表示エンジン設定

プレビューに使用する表示エンジンとして、**「SreeD」**（Poser 内蔵のソフトウェアレンダリング）、または **「OpenGL」**（ハードウェアレンダリング）を選択してください。これらの設定はドキュメントプレビューと、実際の出力画像のプレビューに適用されます。**「OpenGL ハードウェアレンダリング」** に関する詳細は、71 ページの『OpenGL ハードウェアアクセラレーション』をご覧ください。

「OpenGL」 を選択すると、**「オフスクリーン操作」** のための２つのオプションが示されます。デフォルトは **「シーンウィンドウ」** です。**「プレビュー」** で最終画像のレンダリングを行うとき、他のウィンドウが重なった部分が空白になってしまう場合には、**「P バッファ」** に切り替えてください。

「**レンダリング設定**」>「**プレビュー**」タブのオプションは、「**オフスクリーン操作**」を除くすべてがドキュメントに保存されます。この設定を別のシーンでも使いたいときは、「**環境設定**」の「**ドキュメント**」タブで「**現在の状態を設定**」をクリックしてください。

手続き型シェーダープレビュー

OpenGL ハードウェアレンダリングを選択した場合は、システムが対応していれば、手続き型シェーダーの効果を実際のシーンプレビューに表示するように設定できます。

「**OpenGL**」を選択すると、お使いのシステムが手続き型シェーダー効果のリアルタイム計算に対応しているどうかが自動的にチェックされます。チェック結果についてのメッセージ(サポートされています / サポートされていません)は、「**プレビュー**」タブに表示されます。OpenGL を使用していない場合は、この機能の状態が未定義であるというメッセージが表示されます。OpenGL に切り替えると、サポート状態が確認できます。

手続き型シェーダープレビューは、最大 8 つの光源を使用するシーンで利用できます。

- **ハードウェアシェーディング有効**:このチェックボックスをクリックすると、手続き型シェーダーのプレビューが有効になります。この機能は、デフォルトで有効になっています。

「**ハードウェアシェーディング**」では、深度マップの影、アンビエントオクルージョン、法線マップが複雑化してしまうのを避けるために、5 つのライトだけを使用します。無効にすると、最大で 8 つのライトを使ったプレビューが可能になります。

- **マテリアルの最適化**:これを有効にすると、シェーダーが最適化されます。単純なマテリアルのシェーダー計算を行わず、レンダリングを効率化します。デフォルトで有効になっています。

- **ハードウェアシャドウ有効**:ハードウェアシェーディングを使用するときは、これを無効にするとリアルタイムの影が表示されなくなります。「**深度バイアス**」は、シーン、ライトやカメラの位置などの設定に応じて調整してください。 シーンとコンピュータにとっては、数値をなるべく低くするのが効率的です。NVIDIA のグラフィックカードをお使いの場合は、4 を基準に調整するとよいでしょう。ATI のカードの場合は 1 が基準になります。

影がハッキリしすぎるとき（シャドウマップのサイズが大きいとき）、または照明が非常に明るいときは、**「深度バイアス」**の数値を下げてバランスをとってください。

手続き型シェーダープレビューの表示性能は、お使いのコンピュータの性能によって大きく変わります。多数のシェーダーを含む複雑なシーンでは、プレビューのパフォーマンスが悪くなる可能性があります。シェーダーが多数設定されている場合は、必要に応じてこの機能を無効にすることをお勧めします。

手続き型シェーダープレビューでは、バンプマップとディスプレイスメントマップはレンダリングされません。また、レイトレーシングを使用するノードや変数ノードなどの一部のノードは対応していません。

- **ハードウェア AO 有効：**
  - **AO 強度：**アンビエントオクルージョン効果が適用される範囲を調整します。

スタイルオプション

シーンプレビュー表示にさまざまな**スタイルオプション**を指定できます。該当するフィールドに数値を入力してください。各オプションについて以下に説明します。

- **輪郭線の幅：**「アウトライン」表示スタイルの線の幅です。
- **ワイヤフレームの線の幅：**「ワイヤフレーム」表示スタイルの線の幅です。
- **トゥーンエッジの線の幅：**FireFly レンダリング設定の「トゥーンの輪郭」を有効にしたときの、輪郭線の幅です。
- **面反転ポリゴンを削除：**これを有効にすると、カメラと反対方向を向いているポリゴンはレンダリングしません。
- コントラストの強い場所での斜め線や曲面の輪郭に現れがちな階段状のギザギザを滑らかにしたいときは、**「アンチエイリアスイメージ」**を有効にしてください。

「OK」ボタンをクリックすると、設定が適用されます。

透明表示

ラジオボタンをクリックして、**透明表示**を実際の透明度にするか、指定値を上限とするかを設定できます。

「実際の」ボタンを選択すると、透明度が 100% のサーフェイスは、シーンプレビューで非表示になります。

- 透明度が 100% のアイテムを完全に非表示にしたくない場合は、**「限界」**ボタンをクリックして、最大透明度（%）を入力してください。最終レンダリングでは、透明なアイテムは常に実際の透明設定どおりにレンダリングされます。

- 髪などの、透明度がマルチレイヤーになっているオブジェクトでは、レイヤーが重なり合う部分のポリゴンが裏返っているように見えることがあります。**「マルチレイヤーの透明度を強化」**オプションを使うと、そのようなオブジェクトの表示を改善できます。このオプションを有効にすると、プレビュー表示が遅くなります。

テクスチャ表示

「プレビューのテクスチャ解像度」のスライダーを使って、解像度を調整してください。解像度を低くするほどプレビュー画像は粗くなりますが、コンピュータの負担は軽くなります。解像度を高くするほど、よりリアルな画像になりますが、プレビューモードで作業を行う場合に、プログラムの反応が遅くなる恐れがあります。

ムービー設定

「レンダリング設定」タブの隣の**「ムービー設定」**タブをクリックすると、**「ムービー設定」**ウィンドウに切り替わります。ムービーの設定に関する詳細は、455 ページの『第 23 章：アニメーションのレンダリング』をご覧ください。

ヒントとコツ

ここでは、静止画やアニメーションのレンダリングを向上させるためのヒントとコツを紹介します。

- レンダリング設定は小さな値から開始し、思いどおりの結果が得られるまで徐々に値を増やしていきましょう。こうすれば、品質と速度のバランスが最適な設定を見つけることができます。解像度の小さなWebアニメーションでは高品質のレンダリングは必要ありませんが、芸術作品をつくるためには、非常に高い設定が必要です。

- 静止画の場合もアニメーションの場合も、レンダリングには、現在選択されているカメラが使用されます。カメラが動くアニメーションの場合は、必ず適切なカメラを選択してから、レンダリングを実行してください。

- デフォルトでは、Poser は **「テクスチャシェーディング」** 表示スタイルを使用してレンダリングを実行します。

- 作業中は **「ドラフト」**、確認には **「ファイナル」** など、時間を節約するためにレンダリング設定をうまく使い分けてください。

動的な効果が必要ない場合は、ストランドベースではなく小道具ベースの髪を、また、ダイナミッククロスではなくフィギュアベースの衣服を使用してください。これにより、システムリソースを節約できます。

第 19 章：FireFly レンダリングエンジンの使用

この章では、FireFly 技術の機能とレンダリング設定について説明します。

FireFly レンダリングには、強力な機能が豊富に組み込まれています。これらの機能によって美しくリアルなレンダリングを短時間で作成できます。設定可能な FireFly の機能については、以下のセクションで説明します。FireFly のパフォーマンスとレンダリング結果を向上させる機能として、次のようなものがあります。

- **IBL 用高ダイナミックレンジ（HDR）イメージのサポート**：Poser は、高ダイナミックレンジ（HDR）と低ダイナミックレンジ（LDR）の両方の画像に対応します。

- HDR イメージには、アナログの銀塩写真に匹敵するほど大量の情報が記録されています。HDR ライトプローブには、さらに膨大な情報量が含まれますが、製作には少々手間がかかります。

HDR イメージの製作方法はさまざまです。インターネットで検索すると、Photoshop CS2 以降を使った HDR イメージの製作方法がいくつも見つかります。なかでも、http://www.photoshopgurus.com や http://www.photoshopcafe.com などが参考になります。

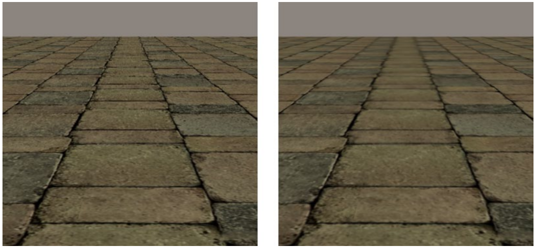
- LDR イメージは、イメージベースライティング（IBL）と併用できます。LDR ライトプローブは、鏡面ボールを使って環境のライト情報をキャプチャすることで、比較的簡単に作れます。ただし、情報量は HDR イメージよりもはるかに少ないため、ライトプローブの画質は劣ります。IBL（イメージベースライティング）とライトプローブに関する詳細は、249 ページの『拡散イメージベースライト（IBL）』をご覧ください。

- **オクルージョンカリング**:FireFly では、レンダリング画像に現れないエレメントをレンダリングから除外することで、レンダリング効率を高めています。**オクルージョンカリング**は、レンダリング画像に影響を与えるエレメントと、まったく影響を与えないためカリング（間引き）しても大丈夫なエレメントとを特定します。つまり、オブジェクトと影のそれぞれのレンダリングパスで、オクルージョンカリングを行い、各エレメントが（a）レンダリング画像に現れるか、（b）レンダリング画像に現れる影を落とすかを判断します。レイトレーシングとオクルージョンカリングを組み合わせることはできません。レイトレーシングでは、最終的にレンダリング画像に現れるかどうかに関係なく、すべてのエレメントを計算するためです。

  - オクルージョンカリングが判断するエレメントの「見える」と「見えない」は、**「特性」**パレットの**「表示」**オプションの設定とは必ずしも一致しません。**「表示」**オプションを無効にすると、そのエレメント

はシーンから消えます。そのため、シーンのどこに配置されていようとも、レンダリングの計算からは除外されます。一方、オクルージョンカリングでは、**「表示」**が有効になっているが、他のエレメントの影になってカメラに写らないものが対象となります。

- **テクスチャフィルタリング**：2D イメージマップを使用してレンダリングされるオブジェクト表面の画質を高め、エイリアスや不自然なノイズなどのない、美しい仕上がりにします。**「タイルテクスチャ読み込み」**では、この機能を使って処理時間が短縮されます。テクスチャフィルタリングは、**「マテリアル」**ルームの**「イメージマップ」**ノードでテクスチャごとに設定できます（詳しくは 360 ページの『イメージマップ』をご覧ください）。



左:テクスチャフィルタリングなし、右:テクスチャフィルタリングあり

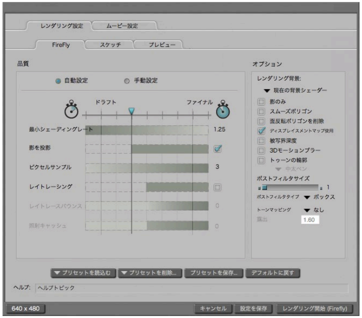
- **タイルテクスチャ読み込み**：FireFly レンダリングを初めて行うときに、シーンで使われているテクスチャの一時ファイルをハードディスクに保存します。レンダリング時には、必要に応じてそれらを読み込みます。また同時に、最後に使用したテクスチャタイルを含むキャッシュをメモリに格納します。処理時間を短縮するために、テクスチャフィルタリングなど他の機能も活用されます。**「タイルテクスチャ読み込み」**は大量のハードディスクスペース（1 GB 超）を必要とします。ディスクアクセスが頻繁に行われるような場合には、**「レンダリング最大キャッシュ」**を調整してください。**「レンダリング最大キャッシュ」**に関する詳細は 34 ページの『レンダリングタブ』をご覧ください。

- **マルチスレッドレンダリング**:マルチプロセッサ / マルチコアのコンピュータの能力を最大限に引き出すための機能です。コアの数に応じてレンダリング処理をスレッドに分割して、それらを同時進行させることで処理時間を短縮します。スレッドの数は**「環境設定」**ダイアログで指定できます（詳細は、34 ページの『レンダリングタブ』をご覧ください）。

スレッドは、お使いのコンピュータのコア数と同じに設定するのが最も効率的です。デフォルトでは、Poser をインストールしたときに、そのコンピュータのコア数に揃えられます。十分なパフォーマンスを得られない場合、またはレンダリング処理に支障がある場合は、スレッドの数か**「最大バケットサイズ」**、またはその両方を減らしてください。

- **別に処理**：デフォルトでは、Poser アプリケーションと FireFly レンダリングエンジンは、ひとつのプロセスとして CPU で処理されます。つまり、

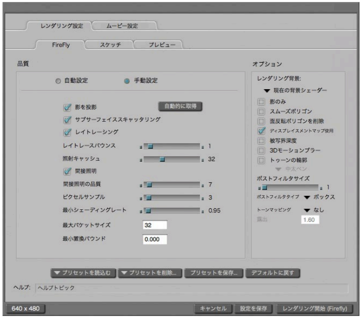
アプリケーションとレンダリングエンジンは、ひとつのプロセスに割り当てられた最大メモリ量を分け合うことになります。**「別に処理」**機能を使うと、レンダリングエンジンがこのメモリを独占的に使えるようになるため、コンピュータに搭載されているメモリ容量によっては、複雑なシーンのレンダリング時間が大幅に短縮されます。さらに、プロセスが個別化されるため、メモリ管理も効率化され、システムが安定するという利点もあります。その反面、プロセスを分けるための処理が新たに発生し、その分、余計にメモリを消費します。したがって、範囲レンダリングや、小さくて単純なシーンのレンダリングを数多く行う場合には、**「別に処理」**の恩恵がオーバーヘッドで相殺されてしまうため、お勧めできません。一方、複雑で大規模なレンダリングの場合は、**「別に処理」**でレンダリングすることで、この機能の利点を最大限利用できます。この機能は、**「環境設定」**ダイアログで有効 / 無効の切り替えができます（詳しくは 34 ページの『レンダリングタブ』をご覧ください）。



自動設定

FireFly タブ : 品質設定

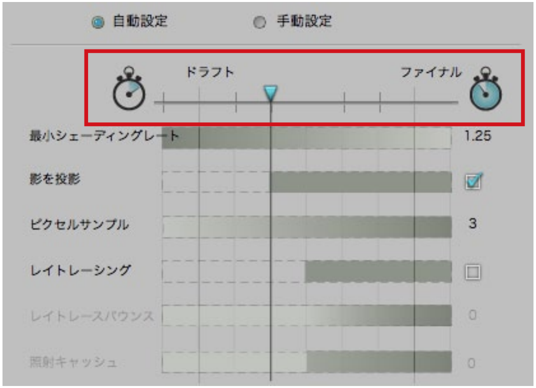
「FireFly」タブでは、レンダリング設定を自動で行うか、手動で行うかを選択できます。**「自動設定」**または**「手動設定」**ラジオボタンをチェックすると、該当するレンダリング設定のコントロールが表示されます。自動設定と手動設定は別々に保存されるため、片方を変更しても、もう片方には影響がありません。**「自動設定」**は設定が簡単なので、Poser の FireFly レンダリング設定を初めて使う場合に便利です。



手動設定

自動設定：ドラフト品質とファイナル品質

自動設定オプションの「レンダリング品質」スライダーは、**「ドラフト」**品質（高速レンダリング）から**「ファイナル」**品質（低速レンダリング）まで変化します。



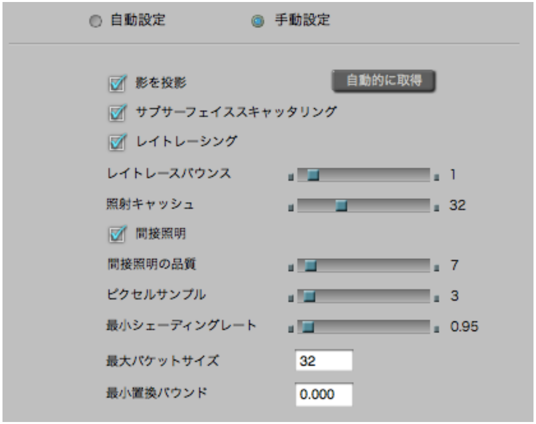
レンダリング品質スライダーによる画質調整

このスライダーを動かすと、選択したレンダリング設定値が自動的に調整され、下のグラフに設定内容の詳細が表示されます。レンダリング設定（**「最小シェーディングレート」、「ピクセルサンプル」、「レイトレースバウンス」、「照射キャッシュ」**）の値は、グラデーションバーで表されています。薄い色ほど値が小さく、濃い色ほど値が大きいことを意味します。**「影を投影」**と**「レイトレーシング」**は、レンダリング時に有効か無効か、という二択の設定ですので、グラフには色の濃淡がありません。機能が有効になるところでグラフが始まっています。

「ドラフト」は、低品質ですが、高速のレンダリングが可能な設定です。このオプションは、シーンの作成中に、仕上がりをおおまかに掴むために使用します。**「ファイナル」**は高品質ですが、レンダリングにかかる時間が長くなります。最終レンダリングとしてファイルを出力する際に使用してください。**「ドラフト」**の下、**「ファイナル」**の上、その中間にもオプションがあり、選択したオプションに応じて、レンダリング時間は増減します。

「自動設定」ビューの設定項目の詳細については、387 ページの『手動設定』をご覧ください。

手動設定



手動設定

- **自動的に取得**:このボタンをクリックすると、現在の **「自動設定」** の内容が、**「手動設定」** の各項目に適用されます。

- **影を投影:「自動設定」** では自動的に切り替わります。これを有効にすると、レンダリング時に影が計算されます。ただし、個々のオブジェクトの設定が優先されます。たとえば、影を落とさないように設定されたフィギュアがある場合は、**「影を投影」** を有効にしても、そのフィギュアの影はレンダリングされません。ただし、**「影を投影」** を無効にしたときは、個々のオブジェクトの設定に関係なく、影は一切レンダリングされません。これを有効にすれば、よりリアルなレンダリング画像が得られますが、処理時間は長くなります。

- **サブサーフェイススキャッタリング:** これを有効にすると、サブサーフェイススキャッタリング(SSS)効果がレンダリングされます。無効にすると、SSS を設定したマテリアルは、その効果が正しくレンダリングされなくなります。SSS に関する詳細は、334 ページの『サブサーフェイススキン』、338 ページの『散乱』、330 ページの『ks マイクロファセット』をご覧ください。

- **レイトレーシング:「自動設定」** では自動的に切り替わります。これを有効にすると、レイトレーシング方式によるレンダリングが行われます。レイトレーシングは、とくに曲面、影、反射、屈折などをよりリアルに表現することができます。しかし、レンダリング時間が長い方式でもあります。レイトレーシングでは、まず、シーンを映し出している画面(ビュー)のすべてのピクセルに向けて、カメラから光線(レイ)が発射されます。光線がオブジェクト表面と交差すると、その地点の色情報が、通過したピクセルに与えられます。光線がどのオブジェクトとも交差しなかったときは、そのピクセルには背景色が与えられます。光線がオブジェクト表面と交差したとき、そこが影の中であるかどうかを判断するために、その地点から光源に向けて、新しい光線が発射されます。新しい光線が、またオブジェクトと交差したときは、その光線の出発点は影の中にあると判断され

ます。光線が反射面と交差したときは、その地点から新しい光線が発射されます。その光線が別のオブジェクト表面と交差したとき、その地点の色と発射地点との色が合成され、ピクセルに与えられます。この処理方法は**「再帰的レイトレーシング」**と呼ばれています。複数の反射面の間で光線が反射を繰り返す間、どんどん新しい光線が生み出されるからです。下の図はレイトレーシングの例を示しています。**「レイトレースバウンス」**オプションを使えば、光線の反射（バウンス）の回数を制限できます（下記参照）。

- **レイトレースバウンス:「自動設定」**では自動的に値が調整されます。レイトレーシングが有効のとき、光線が反射する回数を**「レイトレースバウンス」**オプションで制限することができます。シーンの中で反射や屈折の効果に貢献する反射面や屈折面の数に応じて調整してください。反射や屈折の効果を多用したシーンでは、値を大きくするほどリアルなレンダリング画像に仕上がります。ただし、値を大きくすれば、それだけレンダリングにかかる時間は長くなります。反射面の少ないシンプルなシーンでは、無駄にレンダリング時間を長引かせることにもなります。

透明なオブジェクトに「間接照明」が当たるシーンでは、この値を 2 以上に設定してください。1 以下では間接光の計算が正しく行われません。

左:レイトレースバウンス=1、右:レイトレースバウンス=1

- **照射キャッシュ:「自動設定」**では自動的に調整されます。これは、「アンビエントオクルージョン」、「ギャザー」、「間接照明」の計算を高速化するための機能です。値の再利用と補完によって、すべてのシェーディングポイントを個別に計算するという膨大な手間を省きます。レイトレーシングに使用する光線の数も少なくて済むので、計算も速くなります。「照射キャッシュ」スライダーをドラッグして値を調整してください。値を低くすると画質は下がります。FireFly が既存の値からの概算を多く使うようになるので、計算時間は短くなりますが、精度が落ちるのです。値を高くすると画質が上がります。FireFly がきちんと計算をするようになるので、時間はかかりますが、精度は高くなるというわけです（詳しくは 391 ページの『間接照明』をご覧ください）。

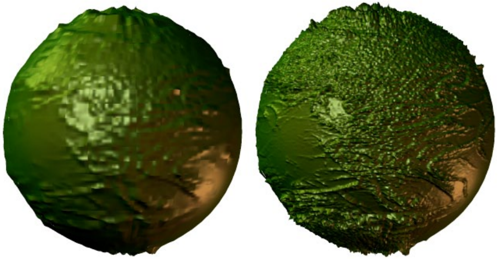
間接照明：「レイトレーシング」が有効のときにだけ使用できます。詳しくは391 ページの『間接照明』をご覧ください。

透明なオブジェクトに**「間接照明」**が当たるシーンでは、この値を 2 以上に設定してください。1 以下では間接光の計算が正しく行われません。

- **間接照明の品質：**詳しくは391 ページの『間接照明』をご覧ください。

- **ピクセルサンプル:「自動設定」**では自動的に調整されます。スライダーをドラッグすると、ピクセルのサンプリングレートを調整できます。または、スライダーの両側にある四角いボタンをクリックすると値が 1 ずつ増減します。ピクセルのサンプリングレートとは、ひとつのピクセルのアンチエイリアシングを計算する際に、周囲のどれだけの数のピクセルを調べて行うかを決めるものです。たとえば、3 に設定すると、計算対象となるピクセルを中心に 3 × 3 ピクセルのグリッドが設定されます。レンダリングの際には、レンダリング中のピクセルを囲む 8 つのピクセルから、色などの情報を判断します。この値を大きくすれば、それだけレンダリングの精度が高くなりますが、計算時間が大幅に長くなります。ほとんどのシーンで最適な値として、3 がデフォルト値に設定されています。

- **最小シェーディングレート：「自動設定」**では自動的に調整されます。これは、オブジェクトのポリゴンをどの程度のマイクロポリゴンに細分化するかを決めるものです。たとえば、1 に設定すると、レンダリング画像のピクセル 1 つにマイクロポリゴン 1 つが対応するように分割されます。4 に設定すると、レンダリング画像のピクセル約 4 つを 1 つのマイクロポリゴンがカバーするように分割されます。値が 1 未満（0.2 など）の場合、各マイクロポリゴンのサイズはピクセル 1 つ分よりも小さくなります。ひとつのポリゴン内に含まれるマイクロポリゴンは、大きさ、形、位置が可能な限り同じになるように分割されます。レンダリング時に、レンダラーは各ポリゴンを分割し、各マイクロポリゴンをサンプリングし、マイクロポリゴンの平均カラーを、レンダリング中のピクセルに割り当てます。**「最小シェーディングレート」**の数値入力フィールドに値を入力するか、スライダーを調整して目標に合わせてください。この値を小さくすると、レンダリングを精密にできますが、レンダリング時間は長くなります。この値は、目的のオブジェクトの**「特性」**パレットを使用して、オブジェクトごとに設定できます。**「レンダリング設定」**ダイアログで設定した値は、シーン全体にグローバルに適用され、その値より少ないオブジェクトの設定は無視されます。オブジェクトのシェーディングレートが「最小シェーディングレート」より大きい場合は、その値でレンダリングされます。

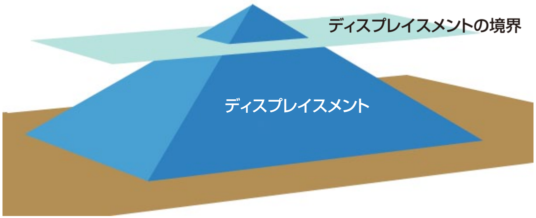


左:「最小シェーディングレート」の値が高く細部が粗い画像、右:値が低く細部が表現されている画像

- **最大バケットサイズ**：バケットとは、一度にレンダリングされるエリアのことを言います。**「最大バケットサイズ」**フィールドに値を入力してください。たとえば、10 を入力すると、サイズが 10 ピクセル× 10 ピクセルのレンダリングバケットが作成されます。レンダリング時、レンダラーはこの 10×10 のエリアを一度にレンダリングします。バケットサイズを増やすと一度にレンダリングされるエリアが増えますが、メモリの消費も増えます。バケットをデフォルトサイズより大きくする場合は、システムリソースの使用率を見ながら慎重に設定してください。指定されたバケットサイズではメモリの消費が大きすぎると判断されたときは、自動的にバケットが分割されて小さくなります。バケットは小さいほうがメモリ消費量を抑えられますが、全体のレンダリング時間は長くなります。

- **最小置換バウンド**：この機能は、「オプション」設定で**「ディスプレイスメントマップ使用」**オプションが有効のときにだけ使用できます。これは、レンダリング時にディスプレイスメントマップによって大きくなるオブジェクトの境界を設定するものです。**「環境設定」**ダイアログで指定された Poser 単位で示されます。「ディスプレイスメントマップ」とは、オブジェクト表面にリアルな凹凸を表現するためのレンダリング手法のひとつです。オブジェクトの細部を変形する場合、形状を直接編集して形を変える方法もありますが、**ディスプレイスメントマップ**（ディスプレイスメントの計算に使用されるテンプレート）を使えば、マッピング用の画像を取り替えるだけで、瞬時にしていろいろな形状に変えることができます。また、オブジェクトを直接編集して細部を作り込んでいく方法では、ポリゴン数が飛躍的に増えて、レンダリング時間が膨大になってしまうという難点もあります。**「最小置換バウンド」**を設定する際は、ディスプレイスメントによって隆起した部分がバケットの境界からはみ出さないように注意しなければなりません。レンダリング前の形状がレンダリングバケットの範囲内に収まっていたとしても、ディスプレイスメントによってはみ出してしまうことがあります。レンダリング中のバケットからディスプレイスメントによって形状がはみ出すと、その部分は切り取られ、**穴**があいてしまいます。この問題を避けるため、レンダリングエンジンは、オブジェクトが隆起する量を考慮して、それが収まるようにバケットのサイズを決めています。このようにして、ディスプレイスメント後のオブジェクトが収まるように設定されたバケットが**「最小置換バウンド」**です。境界を小さくすると、バケットに入るオブジェクトの数は減るため、レンダリングは速くなりますが、バケツの境界に沿って形状に穴があく危険性が増します。反対に、境界を大きくすると穴を防ぐことはできますが、レンダリング時間

は増加します。この概念を示したのが下の図です。この例では、ピラミッドの頂点がバケットの境界を越えているために切り落とされ、穴があきます。この値は、マテリアルを構成するシェーダーツリーの内容から自動的に値が設定されます。しかし、シェーダーツリーが特別に複雑な場合は、適切な値を計算できないことがあります。このような場合は、**「最小置換バウンド」**に高めの値を設定してください。レンダリングの際には、この値以上の境界が使われるようになります。

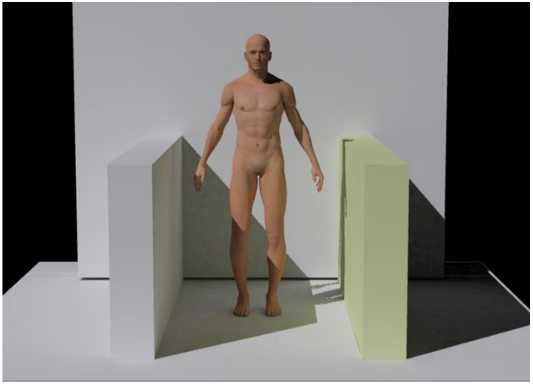


最小置換バウンドは、レンダリングで使われる
ディスプレイスメントの量を制限します。

間接照明

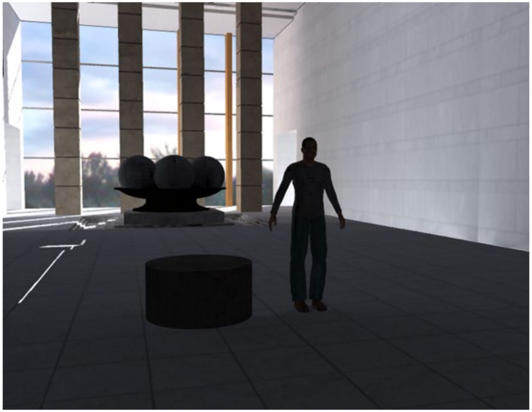
Poserの間接照明機能は、オブジェクトから自然に跳ね返る光で他のオブジェクトを照らすことで、より一層リアルなイメージを提供します。間接照明を利用するには、光をフィギュアへと反射するオブジェクトをシーンに配置する必要があります。たとえば、基本アイテムの立方体をサイズ変更し、壁としてフィギュアの背後または近くに配置する、などです。無限遠ライトを壁とフィギュアに向けると、壁に当たった光が跳ね返り、その近くのフィギュアを照らします。

間接照明機能は大量の補間処理と計算を要するため、シーンのエレメント数やレンダラーの品質設定によっては、アニメーションには向きません。



間接照明では周囲のオブジェクトが光を反射します。

判定が容易な位置の光線計算には、**「照射キャッシュ」**が使われます。中間位置は補間されます。レンダリングエンジンが光線を計算するか補間するかの判断基準は、前回の計算時の位置から今回の位置まで距離と方向、そして、近隣のオブジェクトとの距離です。



間接照明による反射光で、よりリアルなレンダリングが可能になります。

「レンダリング設定」ダイアログの関連設定を以下に示します。

- **間接照明:**これを有効にすると、間接照明効果を使った、よりリアルな照明を作ることができます。

- **照射キャッシュ:**間接照明が当たる影の部分の計算を、レイトレーシングで行うか、補間で行うか、その比率を決める値です。

  - 値が小さいほど、レンダリング時間は短くなり、補間が増えます。

- 一方、値が大きいほど、精度は増しますが、レンダリング時間は長くなります。

- **間接照明の品質**：間接照明を計算するために使用される光線の数です。値が大きいほど、精度は増しますが、レンダリング時間は長くなります。

間接照明を使用すると、レンダリングの前処理として光線のサンプリング用にレンダリングパス（プリパス）が 1 回実行されます。このプリパスでは、関節照明が計算される位置に、赤いドットが明示的に置かれます。この間接照明の計算結果を使って、最終的なレンダリングが行われます。

間接照明のヒントとコツ

- **シーン作成時の注意点**：間接照明は、物に反射した光が別のものを照らすという、現実の照明をシミュレートするものです。そのため、シーンのメインのオブジェクトを環境立方体や環境球体の中に入れたり、小道具などを周囲に配置することで、環境照明の効果を大きく引き出すことができます。まずは、現実世界をシミュレートする小道具やマテリアルを使って、間接照明をシーンに取り込んでみてください。

- **プリパスをよく見る**：レンダリングの前処理として行われる間接照明用のプリパスの様子を見ると、間接照明が計算されるサンプリング地点に赤いドットが表示されるのがわかります。「照射キャッシュ」は、このサンプリング地点の間隔を調整します。赤いドットが離れ過ぎているときは、「照射キャッシュ」を少し高めにしてレンダリングをやり直してください。反対に、ドットが密集しすぎているときは、「照射キャッシュ」を低めにしてください。

- **滲み**：レンダリング画像に滲んだような箇所があるときは、間接照明が十分に細部にまで届いていないことが考えられます。そんなときは、「照射キャッシュ」の値を高くしてみてください。

- **斑点**：斑点は、サンプル数が多すぎるときに現れます。間接照明のプリパスで赤いドットが密集して見えるときは、たいてい斑点が現れます。その場合は「照射キャッシュ」を下げて、**「間接照明の品質」**を高めにしてください。

- **ライトを整理する**：間接照明を使うときは、それほど多くのライトは必要としません。まずは、ひとつかふたつから始めてみましょう。ひとつのライトでメインのオブジェクトを照らし、影が暗すぎるときは、強度（明るさ）を 15% ほどに落としたもうひとつのライトを使って影を和らげます。また、ライトの位置を、想定される光源に合わせます。つまり、屋外の昼間のシーンなら太陽の位置に、夜のシーンなら月や街灯などの位置に、室内ならば窓やランプの位置にといった具合です。

- **影**:リアルな影を作りたいときは、レイトレーシングで影を計算してください。メインのライトは、**「影のにじみ半径」**を 10 前後に、**「影サンプル」**を 40 前後に、**「減衰」**を**「コンスタント」**に設定します。さらに、**「影の偏り」**の設定を、表示単位に応じて調整してください。たとえば、表

示単位をインチに設定しているときは、**「影の偏り」**を 0.1 インチにします（表示単位は**「環境設定」**ダイアログの**「インターフェイス」**タブで変更できます）。あなたのシーンの内容に合わせて調整してください。

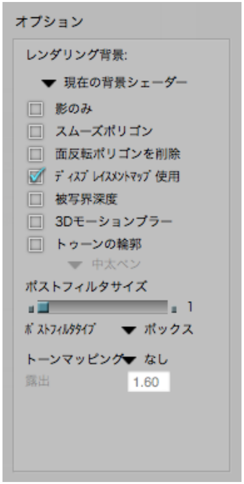
- **法線：**間接照明は、常に法線を基準に計算されます。まずは、マテリアルの**「Poser サーフェイス」**ルートノードで、**「法線 _ 前」**オプションが有効になっていることを確かめてください（デフォルトは有効です）。このオプションについては、313 ページの『マテリアルのルートノード（Poser サーフェイス）』で詳しく解説しています。

- **環境光に注意する：**マテリアルの**「環境色」**と**「環境値」**を使うと、環境光の効果を生み出すことができます。つまり、LED、コンピュータの画面、ロウソクの炎、天井のイルミネーションなどの発光するオブジェクトが作れます。しかし、この**「環境色」**と**「環境値」**は、間接照明を使ったときに、不自然な光を作り出してしまうこともあります。とくに肌のテクスチャにこれが現れると、全体に平面的な印象になってしまいます。その原因が環境光であるかどうかを確かめる方法があります。まず、間接照明を有効にしたままで、すべてのライトを消してください。これをレンダリングします。どこか光っている場所があれば、そこに使われているマテリアルを**「マテリアル」**ルームで調べてください。マテリアルの問題を解決したら、再びライトを点けて、レンダリングをして確かめてください。

- **アニメーションでの注意点：**間接照明を使ってアニメーションをレンダリングするときは、マルチスレッドレンダリングは使わないでください（**「環境設定」**ダイアログ＞**「レンダリング」**タブの**「スレッド数」**を 1 に設定）。**「スレッド数」**を 2 以上にしたままでは、フレームごとの影と光の調子がきれいに揃わないため、アニメーションがちらつくようになってしまいます。

美しく発光する透明なオブジェクトを作りたいときは、マテリアルの**「透明度」「透明度 _ エッジ」「透明度 _ 減少」**をそれぞれ 0.8 に設定し、**「環境値」**を高めにして間接照明を加えてください。

FireFly オプション設定



FireFlyオプション

- **レンダリング背景：**以下のオプションを使って、イメージやムービーのレンダリングに使用する背景を設定します。各オプションのチェックボックスをクリックして、有効 / 無効を切り替えてください。

- **背景色：ドキュメント**ウィンドウの背景色がレンダリング画像の背景になります。**ドキュメント**ウィンドウの色の変更については、90 ページの『色』をご覧ください。

- **黒：**レンダリング画像の背景が黒で塗り潰されます。

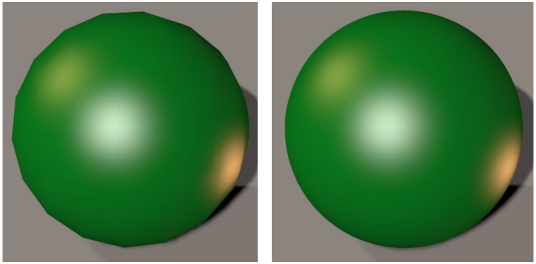
- **背景：**シーンの背景イメージがレンダリング画像の背景になります。背景の読み込みに関する詳細は656 ページの『背景に使う静止画の読み込み』をご覧ください。

- **現在の背景シェーダー：**指定した背景シェーダーがレンダリング画像の背景になります。**「背景シェーダー」**の設定方法については、317 ページの『背景のルートノード』をご覧ください。

- **影のみ:**有効にすると、影のみがレンダリングされ、その他のものはすべて真っ白に描画されます。この機能は、影だけをレンダリングしてシーンの残りの部分とは別に編集できるため、プロダクションレンダリングを行いたい場合に大変便利です。影だけのレンダリングイメージを画像編集ソフトに読み込んで、影なしのシーンと合成することができます。この設定は他のすべてのレンダリング設定より優先されます。

- **スムーズポリゴン:**チェックボックスをチェックすると、**ポリゴンスムージング機能**が有効になります。これが有効なときは、オブジェクトの角張った部分のポリゴンが、細分化処理によって滑らかになります。滑らかにしたくない鋭い角がシーンに含まれている場合は、**「スムージンググループ」**

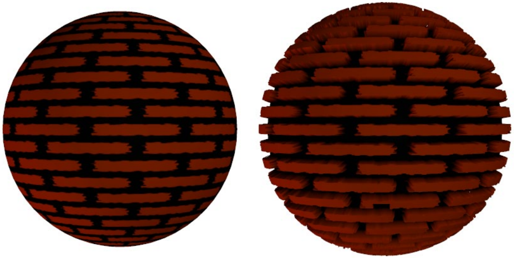
や「**折り目角度**」機能を使って、スムージングの影響を受けるポリゴンを調整できます。「**スムージンググループ**」と「**折り目角度**」に関する詳細は、399 ページの『ジオメトリのスムージング』をご覧ください。このオプションは、オブジェクトごとに「特性」パレットで無効にできます。



左:スムーズポリゴンを無効にした状態、右:有効な状態

- **面反転ポリゴンを削除**:有効にすると、カメラに裏側を向けているポリゴンは一切レンダリングされなくなります。レイトレーシングレンダリングでこのオプションを有効にすると、処理時間は短縮されますが、リアルな結果が得られない場合があります。レンダリング対象となるポリゴンは、カメラとオブジェクトの角度と位置によって決まります。

- **ディスプレイスメントマップ使用**:有効にすると、ディスプレイスメントマップを使ってレンダリングが行われます。マップ全般に関する解説は271 ページの『マップおよびテンプレートについて』を、「ディスプレイスメントマップ」に関する詳細は276 ページの『ディスプレイスメントマップ』を、「**マテリアル**」ルーム(ノードにマップを追加してシェーダーを作る方法)に関する詳細は285 ページの『第 14 章:「マテリアル」ルーム』をご覧ください。



左:ディスプレイスメントなし、右:ディスプレイスメントあり

- **被写界深度**:カメラのレンズの絞りを広げると、被写界深度の効果が大きくなります。被写界深度効果が大きくなると、焦点平面から離れるほどピントがぼけていきます。これを有効にすると、レンダリング時にこの効果が適用されます。「**被写界深度**」の設定方法については、239 ページの『カメラのパラメータ』をご覧ください。

- **3D モーションブラー**:高速で動いているものを写真で撮影すると、ブレてしまいます。どれだけブレるかは、カメラのシャッター速度に直接関係します。「**モーションブラー**」は、この効果を再現することで、よりダイナミックでリアルなアニメーションを演出する機能です。「**3D モーション**

ブラー」をチェックすると、レンダリング時にシーンに対してモーションブラーが有効になります。このオプションが有効なときは、シャッター速度を調整してブラーの量を変えることができます。シャッター速度の調整方法に関しては、239 ページの『カメラのパラメータ』をご覧ください。

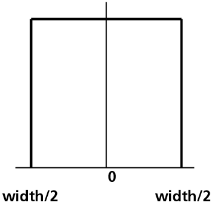
- **トゥーンの輪郭**：これを有効にすると、レンダリングのポストプロセスとして、オブジェクトに漫画風の輪郭線が加えられます。輪郭線は、9 個のブラシスタイルから選択できます。イメージに「スケッチシェーディング」ノードを適用した上で、この**「トゥーンの輪郭」**オプションで輪郭を加えることをお勧めします。この機能を有効にするには、**「トゥーンの輪郭」**チェックボックスをチェックします。

「トゥーンの輪郭」を有効にした画像

- **ポストフィルタサイズ**：ポストフィルタのための**スーパーサンプリング**の範囲を決めます。スーパーサンプリングとは、ひとつのピクセル内で複数地点の色をサンプリングして、平均の色を求める方法です。これは、いろいろな条件で現れるエイリアシング（ギザギザのエッジ）を軽減するために用いられます。最終的なピクセルの色は、サンプル荷重平均で決められます。この値を大きくすると、スーパーサンプリングを行う範囲が広くなりますが、レンダリング時間とメモリ消費量は増加します。**「ポストフィルタサイズ」**スライダーを動かすか、スライダーの両側のドットをクリックして、値を増やしたり（右）、減らしたり（左）してこの値を調整できます。

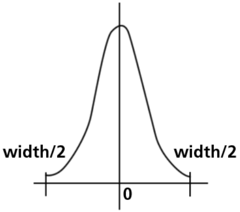
- **ポストフィルタタイプ**：ポストフィルタは、画像に作用して、重み付けアルゴリズムを用いたピクセルのスーパーサンプリングによる修正を行います。プルダウンメニューに並んでいるのは、ポストフィルタの「重み」の形を決めるアルゴリズムです。以下のオプションがあります。

  - **ボックス**：フィルタサイズの範囲内を均等な重みでサンプリングします。



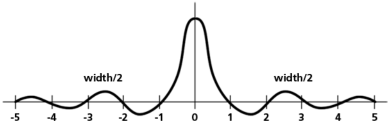
ボックスフィルタリングの例

- **ガウス:**サンプリング範囲の中心から外周に向けて、サンプルの重みが小さくなります。中心からいちばん遠いところで、重みは最小になります。



ガウスフィルタリングの例

- **シンク:**サンプリング範囲の中心から外周に向けて、徐々に振幅が小さくなる正弦波で重みを割り当てます。この波形は、中心から放射状に広がる波紋と似ています。波の高低が重さを示し、対応する位置にその重さが割り当てられます。



シンクフィルタリングの例

- **トーンマッピング：**このオプションは、高ダイナミックレンジのシーンで効果を発揮します。トーンマッピングは、明るさ、彩度、ポストプロセスをより細かくコントロールして、画質を向上させる手法です。これを使うと、画像の極端に明るい領域の階調を増やし、調整の幅を広げることができます。それによって、白とびを抑えた、より高画質なレンダリング画像が得られるようになります。また、低ダイナミックレンジの環境でも、トーンマッピングを使うことで、元の高ダイナミックレンジ画像の情報ができるだけ活かされるようになります。トーンマッピングには、次の 2 つのモードがあります。

  - **指数：**銀塩フィルムに似た特性を表現します。フィルムでは、露光量が多くなるほど感度が低くなります。これは、白に近づくほど傾斜が緩くなる指数曲線を使ったポストレンダリングフィルタです。明るさが増すほど、変化が小さくなるようになっています。

  - **HSV（色相、彩度、値）指数：**色相と彩度はそのままで、値のみが指数曲線で変化します。そのため、明るさが増しても、彩度が失われたり、色の明度が高くなりすぎることがありません。物理的には正確ではありませんが、白とびを防ぎながら、明るさを通常の範囲に収めることが容易になります。

- **露出:**トーンマッピングを有効にしたときにだけ使用できます。これは、指数計算に使用する指数です。

設定を終えたら、**「OK」**ボタンをクリックして設定内容を保存してください。レンダリング設定は、シーンを保存するときにいっしょに保存されます。**「キャンセル」**ボタンをクリックすると、変更内容を保存せずに**「レンダリング設定」**ダイアログが閉じます。

シーンを静止画としてレンダリングしたいときは、**「レンダリング」**メニュー > **「レンダリング」**を選択するか、**「レンダリング設定」**ダイアログの**「レンダリング開始」**ボタンをクリックしてください。

アニメーションのレンダリング方法については、455 ページの『第 23 章：アニメーションのレンダリング』をご覧ください。

プリセットの保存と読み込み

FireFly 設定は、Poser シーンファイルには保存されませんが、**「自動設定」**と「**手動設定**」の**「品質」**および**「オプション」**の設定項目は、プリセットとして保存したり、読み込んだりすることができます。**「FireFly」**タブの下部にあるプリセット関連のボタンをクリックして、目的の作業を実行してください。**「プリセットを読込む」**ボタンと**「プリセットを削除」**ボタンをクリックすると、ポップアップメニューにプリセット（Poser 付属のプリセットと追加保存されたプリセット）のリストが表示されます。読み込まれたプリセットを変更しても、**「プリセットを保存」**ボタンを押さないと、変更は保存されません。**「プリセットを保存」**をクリックすると、現在の FireFly レンダリング設定に名前をつけて保存できます。**「デフォルトに戻す」**をクリックすると、すべての FireFly レンダリング設定がデフォルト状態に戻ります。

ジオメトリのスムージング

Poser には、ジオメトリ自体を編集することなく、レンダリングの段階で滑らかな形にする機能がいくつかあります。「スムーズシェーディング」は、オブジェクトのエッジの形状を変更することなく、シェーディングによって滑らかに見せる機能です。ポリゴンとポリゴンの境界線にできた折り目部分を、角ばって見えないよう、滑らかな曲面にします。スムーズシェーディングを使えば、ポリゴンを細分化するなどしてジオメトリに変更を加えることなく、効率的に滑らかなオブジェクトを作ることができます。

「スムージンググループ」が指定されていない場合は、シーン内のフィギュアやオブジェクトの**「特性」**パレットで設定した**「折り目角度」**に従って適用されます。さらに、スムーズシェーディングの設定を変更する方法として、以下に解説する 2 つのうちひとつを使うことができます。

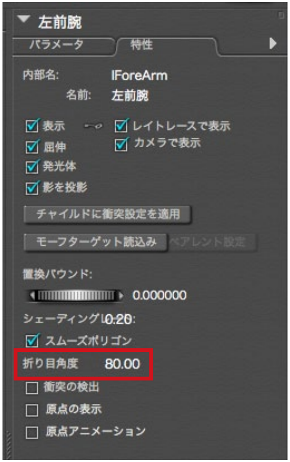
ジオメトリのスムージングは次の設定によって調整できます。詳しくは、その下で解説しています。

- **折り目角度：**エレメントごとの**「特性」**パレットで設定できます。グローバルな設定は**「環境設定」**ダイアログの**「ドキュメント」**タブで行えます。
- **スムージンググループ：「グループエディタ」**で設定できます。
- **スムーズポリゴン：「レンダリング設定」＞「FireFly」**タブにあるオプションです。

折り目角度

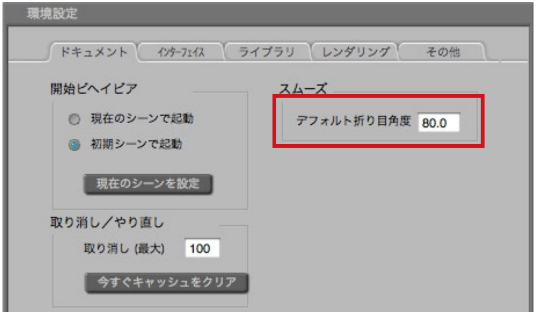
折り目角度とは、隣り合うポリゴンの法線の角度のことを意味します。**「折り目角度」**の値は、どの角度までスムーズシェーディングを適用するかを決めるしきい値です。たとえば、折り目角度を 70 に設定した場合は、隣り合う角度が 70 度よりも小さいポリゴンの境目が、すべてスムーズ化されます。70 度以上の角度で接するポリゴンの境目はスムーズ化されません。

折り目角度は、フィギュアやオブジェクトに含まれるエレメント単位で、**「特性」**パレットから個別に設定することができます。デフォルトでは、すべてのエレメントで 80 に設定されています。



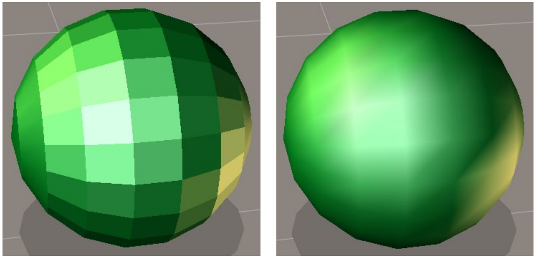
「特性」パレットでエレメント単位の「折り目角度」を設定可能

折り目角度をシーン全体でグローバルに変更したい場合は、**「編集」**メニュー**＞「環境設定」**を選択し、**「ドキュメント」**タブをクリックしてください。



「環境設定」＞「デフォルト折り目角度」でグローバルな折り目角度を設定可能

次の画像は、「折り目角度」がそれぞれ 10 度と 80 度の例です。

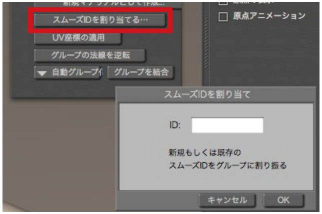


左:折り目角度=10度、右:折り目角度=80度

スムージンググループ

「グループ編集」パレットを使用して、スムージンググループを設定できます。このグループは、スムーズシェーディングを適用するポリゴンを定義します。ポリゴンレベルでスムーズシェーディングをカスタマイズでき、ひとつの形状に滑らかな曲面とハードなエッジを混在させることができるため、大変便利です。スムージンググループの設定は、折り目角度の設定より優先されます。

編集ツールのパレットから**「グルーピング」**ツールを選択すると、**「グループ編集」**パレットが開きます。既存のオブジェクトグループに含まれるポリゴンはすべて、スムージンググループに割り当てることができます。また、新規スムージンググループを作成して、ポリゴンレベルでスムーズスシェーディングを調整することもできます。新しいグループの作り方については、589 ページの『グループ編集』をご覧ください。



「グループ編集」で「スムーズID」を設定

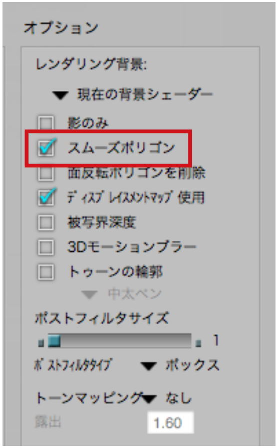
グループを設定したら、**「スムーズ ID を割り当てる」**ボタンをクリックするだけで、現在選択中のグループがスムージンググループになります。レンダリングすると、同じスムージンググループに属する隣接ポリゴンの折り目が滑らかになります。隣接ポリゴンでも、スムージンググループが違う折り目はスムーズ処理の対象外となるため、ハードエッジとしてレンダリングされます。そのため、どのスムーズ ID をどのポリゴングループに割り当てるのか、十分注意を払ってください。

異なるポリゴングループに同じスムーズ ID を割り当てることができるため、グループ間のジオメトリ境界を越えてスムーズシェーディングを適用できます。これを行うには、基本のグループにスムーズ ID を作成しておき、別のグループの ID 割り当て作業のときに、ポップアップリストから同じ ID を選択するだけです。

Poser は、読み込んだジオメトリにスムージンググループが設定されていれば、それを認識します。したがって、別の 3D アプリケーションからフィギュアやオブジェクトを取り込むと、もともとのグループ定義に基づき、Poser 内で設定するのと同じ要領でスムーズシェーディングを適用します。

スムーズポリゴン

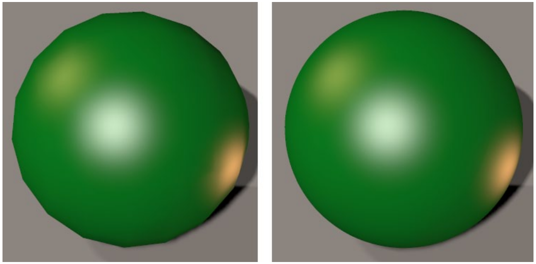
レンダリング設定で**「スムーズポリゴン」**を有効にすると、レンダリングの段階でポリゴンの細分化処理が行われ、角の立ったエッジが滑らかになります。ポリゴンメッシュが少なすぎることが原因で、レンダリング結果にエッジが現れる場合は、この機能で滑らかに見せることができます。このオプションの詳しい使い方は、395 ページの『FireFly オプション設定』をご覧ください。



「レンダリング設定」で「スムーズポリゴン」の有効/無効を切り替える

「スムーズポリゴン」を有効にしても、**「折り目角度」**や**「スムージンググループ」**で指定したハードエッジは滑らかにはなりません。つまり、このいずれかの方法でハードエッジを指定し、**「スムーズポリゴン」**を有効にすれば、指定箇所以外のエッジは滑らかにレンダリングされます。

次の図は、**「スムーズポリゴン」**の効果を表しています。左の球は「**折り目角度**」を 80 度に設定したものです。**「スムーズポリゴン」**は適用していません。右は、左と同じ球に**「スムーズポリゴン」**を適用したものです。



左:「スムーズポリゴン」有効、右:「スムーズポリゴン」無効

第 20 章：スケッチデザインレンダラー

「スケッチデザイン」は、白黒やカラーのブラシを使って、線画スタイルでシーンをレンダリングできる機能です。実際に鉛筆や筆を手にしなくても、ペン、鉛筆、パステル、木炭、さらには水彩絵具や油絵さえもシミュレートできます。

スケッチデザインダイアログ

スケッチデザインの設定は、後の作業に使えるよう、保存と読み込みができます。また、手書きムービーのような素晴らしいアニメーションも作成できます。最高の結果を得るためには、髪や衣服などディテールに凝ったシーンを、メリハリのあるライティングでレンダリングしてください。

「スケッチデザイン」にアクセスするには、**「ウィンドウ」**メニュー ＞**「スケッチデザイン」**を選択します。また、**「レンダリング設定」**ダイアログの**「スケッチ」**タブからもアクセスできます。

スケッチエレメント

スケッチデザインでは、次の 3 つのエレメントに対して個別にスケッチスタイルの設定ができます。

- **オブジェクト：**オブジェクトやフィギュアのスケッチスタイルを設定します。
- **背景：**シーンの背景に対するスケッチスタイルを設定きます。
- **エッジ：**オブジェクトやフィギュアの輪郭にスケッチスタイルを設定できます。

プリセット

「プリセット」ポップアップメニューウィンドウから、用意されている設定済みスケッチスタイルの 1 つを選択できます。また、スライダーおよび他のオプションを使用することで、無数のスタイルを作成できます。

「プリセット」ポップアップメニューでは、スケッチプリセットの作成や削除も可能です。プリセットを作るには、スケッチスタイルを設定した後に、**「プリセットを保存」**ボタンをクリックしてください。プリセットの名前を入力して**「OK」**ボタンをクリックすると、**「プリセットを読込む」**ポップアップメニューに新しいプリセットが表示されます。

「プリセットを削除」オプションにより、Poser に組み込まれているスケッチのプリセットを削除できます。ただし、一度削除してしまったデフォルトのプリセットを復元するためには、Poser の再インストールが必要となります。

チェックボックス

スケッチデザインには 3 つのチェックボックスがあります。

- **背景を黒にする:**これを有効にすると、黒い背景に白いストローク（筆線）でシーンがレンダリングされます。無効にすると、白の背景に黒のストロークで描かれます。
- **密度の自動設定:**これを有効にすると、ストロークの密度が現在のシーンに基づく自動密度になり、**「密度」**スライダーの設定（以下を参照）は無視されます。無効にすると、密度は**「密度」**スライダー設定に基づいて計算されます。
- **カラーストローク:**これを有効にすると、スケッチはカラーでレンダリングされます。無効にすると、白黒でレンダリングされます。

ブラシ

スケッチデザインには、複数の定義済みブラシが含まれています。これらは、**「ブラシ」**プルダウンメニューから利用できます。最大限の効果を得るには、**「エッジの幅」**スライダーと**「中心の幅」**スライダーを大きな値に設定して、これらのブラシを使用してください。

スケッチパラメータ

スケッチデザインには、スライダーで調整可能な以下のパラメータが用意されています。スライダーを右へ動かすと選択した値は大きくなり、左へ動かすと小さくなります。これらのパラメータにより、線のさまざまな特性をカスタマイズできます。スケッチは、値を調整するたびに再描画されるため、変更結果を確認することができます。

- **密度:** ストロークの密度です。線の長さ : ストロークの長さです。
- **エッジの幅:** ストロークのエッジの幅です。この値によっては元の画像から明るさが変わることがあります。
- **中心の幅:**ストロークの中心の幅です。この値によっては元の画像から明るさが変わることがあります。
- **明度（低）:** 明るさの階調を調整します。値を小さくすると、シーンの暗い部分のみにストロークが描かれるようになります。**「背景を黒にする」**を無効にしているときは、0 にしておくと最良の結果が得られます。
- **明度（高）:** 明るさの階調を調整します。値を小さくすると、シーンの暗い部分のみにストロークが描かれるようになります。**「背景を黒にする」**を有効にしているときは、1 にしておくと最良の結果が得られます。
- **ストローク（先端）:** ストロークの先端を細くします。
- **ストローク（終端）:** ストロークの終端を細くします。
- **ランダム（ライン）:** ストロークにランダムな歪みを与えます。値を大きくするほど、ストロークは曲がりくねった形になります。
- **ランダム（カラー）:** ストロークにランダムな色を与えます。値を大きくするほど、配色がよりカラフルになります。
- **透明度:** ストロークの透明度です。値を小さくすると、ストロークはより透明になります。
- **クロスハッチ:**ストロークに交差する線（クロスハッチ）の周波数をコントロールします。
- **全体の角度:** 描画が終わるまでに実行できる角度変更の総量です。値を大きくするほど、画像は暗くなります。**「密度」**の値を小さくしたときは、この値も小さくしてください。
- **カラーカットオフ:**ストロークの色の変化のしきい値です。**「全体の角度」**と併用して調整してください。

- **ライト 1、ライト 2、ライト 3:**シーン内の最初の 3 つのライトがストロークの方向に寄与する程度を決定します。この値を大きくすると、それに対応するライトの方向にストロークが向くようになります。
- **背景の方向 :** 背景ストロークの方向です。
- **自動スペーシング :** ストローク間の間隔です。「密度の自動設定」オプションが有効な場合に使えます。
- **カラーブレンド :「ドキュメント」** ウィンドウとスケッチの色のブレンドの割合です。

スケッチのレンダリング

スケッチの設定結果は、**ドキュメント**ウィンドウにレンダリングできます。スケッチデザインレンダラーを使用してムービーを書き出したい場合に便利です。**ドキュメント**ウィンドウにレンダリングするには、**「レンダリング」**メニュー **>「ドキュメント（スケッチデザイン）」**を選択します。

Painter スクリプトの書き出し

「スケッチデザイン」の左下隅にある**「Painter スクリプトを書き出す」**ボタンをクリックすると、現在の**「スケッチデザイン」**の設定が Corel Painter に書き出されます。この機能は、Painter 6 以前のバージョンでは動作がテストされています。Painter 6 より後のバージョンでも機能する場合がありますが、サポートはされていません。

第５部：アニメーション

第 21 章:「アニメーション」メニュー

「アニメーション」プルダウンメニューを使用することで、Poser アニメーションのさまざまな要素を制御できます。

ムービーの作成

「アニメーション」メニュー > **「ムービーの作成」**を選択すると、ムービー設定ウィンドウが開きます。アニメーションのレンダリングに関する詳細は、455 ページの『第 23 章 : アニメーションのレンダリング』をご覧ください。

ダイナミクスの再計算

「アニメーション」メニュー > **「ダイナミクスの再計算」**サブメニューのオプションの 1 つを選択すると、クロス、ヘアー、またはその両方のダイナミクスが再計算されます。**「ダイナミッククロス」**と**「ダイナミックヘアー」**に関する詳細は、481 ページの『第 25 章 :「ヘアー」ルーム』と 495 ページの『第 26 章 :「クロス」ルーム』をご覧ください。

キーフレーム間隔の変更

「アニメーション」メニュー > **「キーフレーム間隔の変更」**を選択すると、アニメーションのタイミングを調整できます。詳しくは433 ページの『キーフレーム間隔の変更』をご覧ください。

キーフレームのリサンプル

「アニメーション」メニュー > **「キーフレームのリサンプル」**を選択すると、「キーをリサンプル」ウィンドウが開きます。ここではアニメーションのキーフレーム数を調整できます。詳しくは434 ページの『キーフレームのリサンプル』をご覧ください。

ループ補間

アニメーションで使用されている(歩行などの)ループサイクルが合っていないと、ループの終わりと次のループの先頭がつながらず、動きががたついてしまうことがあります。**「アニメーション」**メニュー > **「ループ補間」**をオンにすると、アニメーションの動きを滑らかにできます。

回転の滑らかな補間

これは、アニメーションのぎこちない動きの部分を滑らかにすることができる「4 元補間」という数式です。キーフレームを編集し、滑らかにするための処理をすべて実行してもまだアニメーションががたつく場合、**「アニメーション」**メニュー > **「回転の滑らかな補間」**を選択すると、うまく行くことがあります。このオプションをオンにするのは、最後の手段にとっておいてください。

フレームのスキップ

「アニメーション」メニュー > **「フレームのスキップ」**を選択すると、フレームのスキップのオン / オフを切り替えることができます。このオプションを使用すれば、再生速度が上がります。

サウンドのミュート

「アニメーション」メニュー > **「サウンドのミュート」**を選択すると、アニメーションの再生時にサウンドのミュート（消音）がオンになります。ミュートが有効になっているときはチェックマークが表示され、無効になっているときはチェックマークが消えます。

サウンドの消去

「アニメーション」メニュー > **「サウンドの消去」**を選択すると、Poser シーンに読み込まれているサウンドが削除されます。

ムービーの再生

「アニメーション」メニュー > **「ムービーの再生」**を選択すると、ムービーファイルを開き、Poser 内で再生することができます。標準の**「ファイルを開く」**ダイアログが表示され、目的のムービーファイルを参照できます。

第 22 章:Poser によるアニメーションの作成

Poser では、フィギュアや小道具をアニメーション化して、シーンに命を吹き込むことができます。レンダリングした結果を、Windows では AVI、Macintosh では QuickTime、または Flash ムービー形式で書き出して、マルチメディアプロジェクト、Web、ビデオで作品を使用できます。AVI ムービーは 32 ビットカラーでレンダリングされます。デフォルトでは、フレームごとにアルファチャンネル（マスク）が含まれます。アルファチャンネルは、アニメーションを他のムービー素材と合成する場合に威力を発揮します。QuickTime ムービーは、色深度の設定を「約 1670 万色」にすると、アルファチャンネルを含めてレンダリングすることができます。

書き出したアニメーションは、Adobe Premiere や Adobe After Effects などのポストプロダクションツールで編集できます。これらのツールでは、シーケンスの編集や特殊効果の追加が可能です。長いアニメーションを作ることもできますが、短いアニメーションを場面ごとに書き出して、ムービー編集アプリケーションでシーンをつなぎ合わせることをお勧めします。実際の映画撮影でも、「カメラアングルが変わったら次のシーンに切り替えるか、別のシーンに移る」のが約束事になっています。たとえば、会話の場面では、話者が変わるたびにカメラが切り替わります。Poser は、リアルなアニメーションの作成を支援する強力なツールを多数備えています。アニメーションを学ぶことは簡単ですが、マスターすることは簡単ではありません。最初は短くてシンプルなムービーから始めて、スキルの向上に応じて徐々にレベルアップを目指してください。きっと、驚くほど見事な作品を作れるようになりますよ!

アニメーションの概要

アニメーション作成の流れを、以下に簡単に示します。

1. アニメーションを構成するフレーム数を決めます。方法のひとつは「何秒間のアニメーションを作るか」を考えることです。その秒数と、1 秒当たりのフレーム数（**フレームレート**）を掛け算します。

2. 最初のポーズを作成します。

3. 次のキーフレームを選択します。

4. 新しいポーズを作成します。

5. アニメーションが完成するまで、手順 3 と 4 を繰り返します。

Poser では、2 つの静止ポーズから自動的に動きを作り出す「キーフレームアニメーション」という手法が使えます。まずは、時間軸上の要所に、決めのポーズを点々と配置していきます。それが「キーフレーム」となります。Poser は、2 つのキーフレームの間が滑らかにつながるように、中間のフレームを使って自動的にポーズを変えていきます。本来なら、クレイアニメーショ

ンで用いられるストップモーションと同じく、1フレームごとにフィギュアを少しずつ動かしていかなければならないのですが、キーフレームアニメーションを使えば、そこが自動的に処理されるのです。

アニメーションでできること

Poser でアニメーションできるものは何でしょう?何でもです!いくつか例を紹介します。

フィギュア(人間、動物、衣服など):頭の中で動きが想像できるものなら、Poser の中でも動きます。人間のポーズの取り方に関する詳細は 167 ページの『第 9 章:フィギュアのポーズ設定』を、動物のポーズの取り方に関する詳細は 199 ページの『動物のポーズ設定』をご覧ください。

- **手:**ジェスチャーや細かな動きを加えることで、映像は驚くほどリアルになります。アマチュアのアニメーション作家には、手の表情を軽視する人が少なくありませんが、それではせっかくのリアリティーが半減してしまいます。手の動きに関する詳細は、197 ページの『手のポーズ設定』をご覧ください。
- **顔:**顔の表情に動きを加えることで、シーンに感情や力強さが加わります。また、話をする口の動きも表現できます。顔の動きに関する詳細は、194 ページの『顔のポーズ設定』をご覧ください。
- **小道具:**小道具をアニメーションさせるには、Poser 作業スペース内であちらこちらに動かしたり、他のエレメントと親子関係にしたりする方法があります。小道具に関する詳細は、209 ページの『小道具について』をご覧ください。
- **ライトとカメラ:**ライトは色や位置を、カメラはズームやパンや傾斜を、時間軸に沿って動かすことができます。
- **デフォーマ:**マグネット、ウェーブ、モーフターゲット、およびパラメータをアニメーションさせることができます。デフォーマに関する詳細は 544 ページの『デフォーマの使用』をご覧ください。
- **ウィンドフィールド:**ストランドベースの髪やダイナミッククロスが風に吹かれてリアルに動く様子は、**「ウィンドフィールド」**をアニメーションさせることで表現できます。ウィンドフィールドに関する詳細は 550 ページの『ウィンドフィールド』をご覧ください。
- **マテリアル:**マテリアルシェーダーもアニメーションさせることができます。詳しくは 267 ページの『第 3 部:マテリアル』をご覧ください。
- **歩行パス:**パス(道筋)を設定して、それにそってフィギュアを歩かせることができます。詳しくは 444 ページの『歩行パスの作成』をご覧ください。

- **背景：「マテリアル」**ルームを使用して、動く背景を作ることができます。**「マテリアル」**ルームに関する詳細は、267 ページの『第 3 部：マテリアル』をご覧ください。

- **ムービーノード：「マテリアル」**ルームの**「ムービー」**ノードを使用すれば、あらゆるオブジェクトの表面にムービーを投影することができます。

デフォルトでは、アニメーションは**ドキュメント**ウィンドウの背景上で動きます。シーンの背景には、静止画のほかにアニメーションを使うこともできます。シーンの背景に関する詳細は、656 ページの『背景に使う静止画の読み込み』と 655 ページの『ムービーの読み込み』をご覧ください。

インバースキネマティクス

アニメーションでは IK（インバースキネマティクス）を使用することも、使用しないこともできます。ただし IK はグローバル設定です。有効にすると、アニメーションの最初から最後まで IK がオンになり、無効にすると、アニメーションの最初から最後まで IK がオフになります。作業中に IK のオン / オフを切り替えることができますが、完成したアニメーションには、最後の設定状態が適用されます。途中で IK のオン / オフを切り替えると、アニメーションに望まない影響が出る場合があります。IK を使うか使わないかは作業を始める前に決めて、途中で変えないほうが安全です。インバースキネマティクスに関する詳細は 168 ページの『インバースキネマティクス（IK）』をご覧ください。

アニメーションツール

Poser には次の 5 つのアニメーションツールがあります。

- **アニメーションコントロール：**ひとつのチャンネルを対象に、クリックとドラッグで簡単にアニメーションが設定でき、プレビューもできる、もっとも単純なツールです。**「アニメーション」**コントロールは、Poser 作業スペースの下に表示されています。詳しくは 416 ページの『「アニメーション」コントロールの使い方』をご覧ください。

表示されていないときは、**「ウィンドウ」**メニュー **>「アニメーションコントロール」**を選択してください。**「アニメーション」**コントロールは、最後に使用したときの状態に応じて、ドッキングまたはフローティング表示されます。

- **「アニメーション」パレット：**高度なアニメーション編集機能があり、複雑なアニメーションを作ることができます。中心的機能は、キーフレーム、アニメーションレイヤー、エレメントの編集と、アニメーションセットの設定です。**「アニメーション」**パレットは、**「ウィンドウ」**メニュー **>「アニメーション編集」**で開きます。**「アニメーション編集」**パレットの詳しい使い方は、420 ページの『アニメーション編集パレットの使い方』をご覧ください。

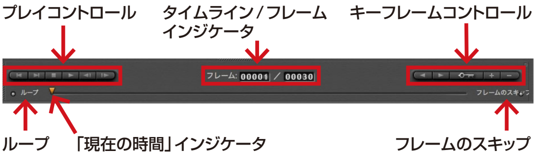
- **グラフ:**どのエレメントも、アニメーション可能なすべての要素（パラメータ）をグラフで表示することができます。その**グラフ**を編集することで、アニメーションの細かい動きを正確に調整できます。パラメータをグラフで編集したいときは、そのパラメータダイアルのメニューで **「グラフ」**を選択してください。**「パラメータ」**パレットの使い方は 187 ページの『「パラメータ」パレット』をご覧ください。**グラフ**の詳しい使い方は、424 ページの『アニメーショングラフの使い方』をご覧ください。

- **歩行デザイン：**歩く動作をリアルに設定するのは、大変に面倒で時間のかかる作業です。しかし、Poser の **「歩行デザイン」**を使えば、自然な歩きを簡単に作ることができます（人間フィギュアのみ対応）。**「歩行デザイン」**ウィンドウは、**「ウィンドウ」**メニュー > **「歩行デザイン」**で開きます。**「歩行デザイン」**の詳しい使い方は、440 ページの『歩行デザインの使い方』をご覧ください。

- **トークデザイン：**会話が大きな比重を占めるアニメーションは少なくありませんが、人間の顔はとても複雑で、会話中の顔をリアルにアニメーションさせることは、非常に高度なテクニックを要します。しかし、Poser の **「トークデザイン」**を使えば、表情や、目と頭の動きを使って、インポートした音声ファイルに合わせた自然なリップシンク·アニメーションを簡単に作ることができます。**「トークデザイン」**ウィンドウは、**「ウィンドウ」**メニュー > **「トークデザイン」**で開きます。**「トークデザイン」**の詳しい使い方は、448 ページの『トークデザインの使い方』をご覧ください。

「アニメーション」コントロールの使い方

アニメーションコントロールは、ドッキングも、フローティングも可能です。このパレットには、アニメーションの作成時に使用される頻度の高いツールが含まれます。これらのコントロールを使って、キーフレームの追加や編集、およびアニメーションのプレビューができます。画面にアニメーションコントロールが表示されていない場合は、**「ウィンドウ」**メニュー > **「アニメーションコントロール」**を選択し、使いやすい場所（通常はドキュメントウィンドウの上か下）に配置してください。**「アニメーション」**コントロールは以下のように表示されます。ここからは、それぞれのコントロールについて解説します。



アニメーションコントロール

タイムライン / フレームインジケータ

アニメーションコントロールの中央には、Poser の中でのアニメーションの長さを表す **「タイムライン」**が表示されます。このタイムラインには、**ドキュメントウィンドウ**に表示されている現在のフレームが、アニメーション全体のど

の位置に当たるかを示すポインタ（**「現在の時間」インジケータ**）が含まれています。**「現在の時間」インジケータ**は、アニメーションの中の特定フレームに移動したい場合に使用します。**インジケータ**をクリック ＆ ドラッグすると、アニメーションを手早く確認できます

「現在の時間」インジケータの真上にある**フレームインジケータ**は、アニメーションのフレーム合計数と現在のフレーム番号を示します。左が現在ドキュメントウィンドウに表示されているフレームの番号、右がアニメーションのフレーム合計数です。たとえば、「60 ／ 120」と表示されている場合は、全長 120 フレームのアニメーションの 60 番目のフレームを表示していることを意味します。

左側の番号フィールドをクリックしてから、移動したいフレーム番号を入力すると、そのフレームに移動することができます。また、右側の番号フィールドをクリックしてからフレーム数を入力すると、アニメーション全体のフレーム数を調整できます。大きな数字を入れればアニメーションは長くなり、小さな数字を入力すればアニメーションは短くなります。フレーム数を少なくすると、最終フレーム以降のフレームがカットされます。たとえば、アニメーションを 120 フレームから 90 フレームに減らすと、最後の 30 フレームが失われます。

キーフレームの記録

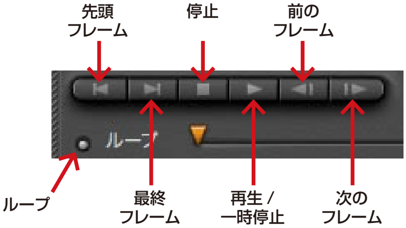
Poser は、フィギュア、小道具、マテリアルなどに加えた変更をキーフレームとして記録します。**「現在の時間」**インジケータを別の位置に動かしてシーンに変更を加えると、そこに新しいキーフレームが作成されます。キーフレームには、シーン内のフィギュアや小道具ごとに、ボディパーツや小道具の新しい位置情報、マテリアル設定などが格納されます。ひとつのキーフレームに記録できる位置パラメータ設定は 1 セットだけです。たとえば、あるフレームを選択してフィギュアの腕を上げたあと、気が変わって下げたとすると、キーフレームには下がった状態の位置情報のみが記録されることになります。フィギュアの腕を上下に振るには、以下の手順を実行します。

1. 最初のポーズを設定します。
2. 編集したいフレームに**「現在の時間」**インジケータを移動します。
3. **編集**ツールを使用して、腕を上げます。
4. **「現在の時間」**インジケータを、さらに先のフレームに移動します。
5. 再び**編集**ツールを使用して、腕を下げます。
6. つけたい動きが終わるまで、キーフレームの作成を続けます。

現在選択されているカメラに対して、キーフレームが自動的に記録されるようにするには、カメラのアニメーション化を有効にする必要があります。アニメーション化を無効にすると、キーフレームを手動で追加できます（以下のサブセクションを参照）。

プレイコントロール

プレイコントロールは**アニメーションコントロール**の左側にあります。ビデオデッキと同じ操作で、アニメーションをプレビューできます。**プレイ**コントロールを、左から順に説明します。



プレイコントロール

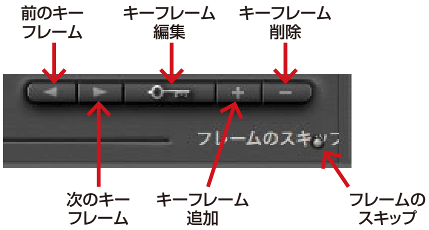
- **先頭フレーム**：アニメーションの最初のフレームに移動します。
- **最終フレーム**：アニメーションの最後のフレームに移動します。
- **停止**：現在のフレームでアニメーション再生が止まります。
- **再生 / 一時停止**：再生ボタンをクリックすると、標準スピードでアニメーションが再生されます。背景ムービーやサウンドが設定されていれば、それらも同時に再生されます。アニメーションの再生中は、このボタンは**「一時停止」**ボタンに変わります。一時停止ボタンをクリックすると、現在のフレームでアニメーションが一時停止します。
- **前のフレーム**：現在のフレームのひとつ前のフレームに戻ります。
- **次のフレーム**：現在のフレームのひとつ先のフレームに進みます。
- **ループ:**これを有効にすると、**「停止」**ボタンをクリックするまでアニメーションが繰り返し再生されます。
- アニメーションのプレビューは、**ドキュメントウィンドウ**に表示されます。アニメーションを再生する前に、トラッキングモードを確認してください。詳しくは 87 ページの『トラッキングモード』をご覧ください。

キーフレームコントロール

アニメーションを作成すると、Poser のアニメーションエンジンがキーフレームを自動的に記録します。ほとんどの場合は、これで事足ります。しかし、カメラのアニメーション化を無効にしたときなど、キーフレームを手動で追加したい場合があります。アニメーション化がオフになっていることに気づかずにキーフレームをひととおり作成してしまった、なんてことにならないように、カメラのアニメーション化の状態は常に把握しておくことが重要です。上に示したように、アニメーション化が無効になっている状態でキーフレームを記録するには、手動で追加する必要があります。また、アニメーションを微調整する

ときに、追加のキーフレームを記録する必要があるかもしれません。たとえば、フレーム 10 と 20 でフィギュアの左足を動かしたとしましょう。間のフレームは Poser が自動計算します。この中間の動きを調整したい場合は、フレーム 15 にキーフレームを追加しなければなりません。

キーフレームコントロールを使うと、すばやく簡単に、キーフレームの追加、プレビュー、削除できます。**キーフレーム**コントロールを、左から順に説明します。



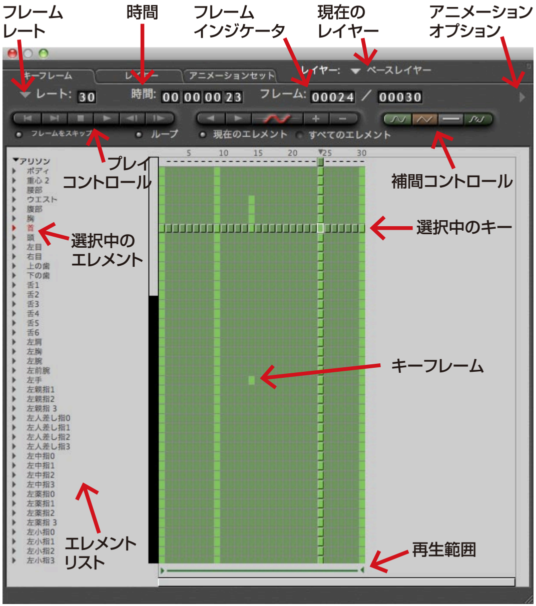
キーフレームコントロール

- **前のキーフレーム**：ひとつ前のキーフレームに戻ります。
- **次のキーフレーム**：ひとつ先のキーフレームに進みます。
- **キーフレームを編集**:これをクリックすると **「アニメーション」** パレットが開きます。**「アニメーション」** パレットについては、次のセクションで解説します。
- **キーフレーム追加**:現在のフレームにキーフレームを追加します。たとえば、フレーム 15 と 30 に既存のキーフレームがある場合、**「現在の時間」インジケータ**をフレーム 22 にドラッグし、**「キーフレーム追加」** ボタンをクリックすると、フレーム 22 にキーフレームが挿入されます。また、アニメーション内の任意のフレームに移動してシーンに変更を加えるだけでも、キーフレームが挿入されます。変更を加えると、そのフレームに自動的にキーフレームが置かれ、変更結果が記録されます。
- **キーフレーム削除**:現在選択されているキーフレームが削除されます。たとえば、フレーム 1 で頭の上に腕を伸ばしたキャラクタが、フレーム 15 で腕を下ろし、フレーム 30 で横に広げるというアニメーションがあったとします。そのフレーム 15 のキーフレームを削除すると、腕は下ろされることなく、上から、フレーム 30 で指定された横の位置に移動するだけになります。キーフレームを削除するときは、**「次のキーフレーム」** または **「前のキーフレーム」** ボタンを使用して希望のキーフレームを特定してから、**「キーフレーム削除」** ボタンをクリックしてください。
- **フレームのスキップ**：これを有効にすると、アニメーションがフレームを飛ばして再生されるようになります。これによって、アニメーションをプレビューしながら、レンダリング用のメモリを多めに残しておくことができます。

アニメーション編集パレットの使い方

「アニメーション編集」パレットには、**「キーフレーム」**、**「レイヤー」**、**「アニメーションセット」**の３つのタブがあります。ここからは、これらのタブについて詳しく説明します。**「アニメーション編集」**パレットを表示するには、**「ウィンドウ」**メニュー > **「アニメーション編集」**の順に選択するか、**アニメーションコントロールの「キーフレームを編集」**ボタン（前述）をクリックします。パレットを閉じるには、**「ウィンドウ」**メニュー > **「アニメーション編集」**の順に再度選択するか、左上隅の「閉じる」ボタンをクリックします。

「アニメーション編集」パレットの上部のセクションには、３つのタブすべてに表示されるコントロールがあります。以下のとおりです。



アニメーション編集パレット

共通のコントロール

コントロールおよびオプションの一部は、アニメーション編集パレットのすべてのタブで共通です。以下に解説します。

現在のレイヤー

「現在のレイヤー」ポップアップメニューは**「アニメーション編集」**パレットの最上部に表示されます。このメニューを使用して、現在のアニメーション内の特定のアニメーションレイヤーを選択できます。アニメーションレイヤーに関する詳細は434 ページの『「レイヤー」タブ』をご覧ください。

フレームレート

フレームレートは、1 秒間に再生されるフレームの数です。フレームレートを変更するには、数値ボックスをクリックして目的の数字を入力するか、左側の矢印をクリックして、**「フレームレート」**プルダウンメニューから希望の値を選択します。選択肢は、12、15、18、24、25、30、50、60（フレーム毎秒）です。一般的なフレームレート設定は以下のとおりです。

- **NTSC：**30
- **PAL：**25
- **フィルム：**24
- **Flash：**12（推奨）または 15

出力フレームレートは、**「ムービー設定」**ウィンドウでも設定できます（詳しくは455 ページの『第 23 章：アニメーションのレンダリング』をご覧ください）。この設定は、**「アニメーション編集」**パレットで指定するシーンのフレームレートとは別に設定できます。**「ムービー設定」**ウィンドウにはさらに、プレビューレンダリングを手早く作成するための**「N フレーム目ごと」**という設定もあります。こちらも同じく、出力のみに適用されるもので、シーンのフレームレートとは関係ありません。

時間

「時間」コントロールは、アニメーションの先頭フレームから、現在選択されているフレームまでの時間を示します。時間は SMPTE 形式で表示されます（時：分：秒：フレーム）。それぞれのフィールドに数字を入力すると、指定した時間に移動できます。たとえば、フレームレートが 24 フレーム / 秒のアニメーションで 1 分先に移動すると、フレーム 1440（24 フレーム / 秒× 60 秒）にジャンプすることになります。

フレーム

この**フレームインジケータ**は、**アニメーション**コントロールにあるものと同じです。フレームの移動、追加、削除が行えます。詳しくは416 ページの『タイムライン / フレームインジケータ』をご覧ください。

プレイコントロール

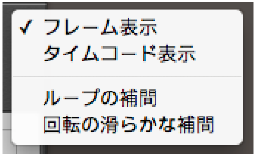
この**プレイ**コントロールは、**アニメーション**コントロールにあるものと同じです。詳しくは418 ページの『プレイコントロール』をご覧ください。

再生範囲インジケータ

プレイコントロールを使用してアニメーションをプレビューすると、デフォルトでは、アニメーション全体が再生されます。しかし、**「再生範囲」**インジケータを使えば、アニメーションの一部分だけをプレビューすることができます。長尺のアニメーションの一部分だけをチェックしたいような場合には、この機能を使うと便利です。**「再生範囲」**インジケータは、**「アニメーション編集」**パレットでどのタブを選択しているときでも、いちばん下に表示されます。再生範囲を調整するには、開始点または終了点を、目的の開始フレームおよび終了フレームまでドラッグします。

「アニメーション編集」パレットのオプションメニュー

「アニメーション編集」パレットの右上にある**矢印**をクリックすると、**「オプション」**メニューが開きます。このメニューには次のオプションが含まれています。

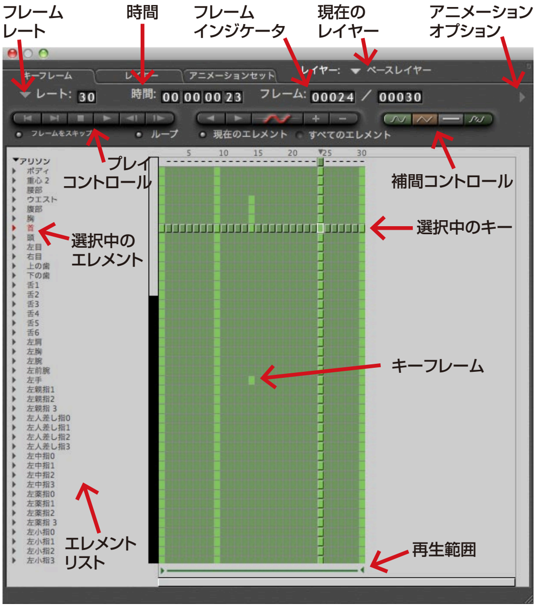


アニメーション編集パレットのオプションメニュー

- **フレーム表示:**これを選択すると、タイムラインの時間表示がフレーム数に切り替わります。
- **タイムコード表示:**これを選択すると、タイムラインの時間表示がタイムコードに切り替わります。
- **ループの補間:**ループの補間を行うかどうかを切り替えます。詳しくは411 ページの『ループ補間』をご覧ください。
- **回転の滑らかな補間:**4 元補間を行うかどうかを切り替えます。詳しくは412 ページの『回転の滑らかな補間』をご覧ください。

キーフレームタブ

「キーフレーム」タブは、アニメーションのキーフレームを編集するためのものです。このパレットには、キーフレームの配置状態が表示され、キーフレームを設定したり、キーフレーム間を移動することができます。また、このパレットからアニメーションを直接再生することもできます。**「キーフレーム」**タブは、以下のように表示されます。

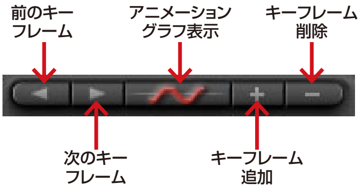


アニメーション編集パレットのキーフレームタブ

最初にこのタブを表示すると、現在選択しているアニメーションレイヤーの、**アニメーション**コントロールを使用して既に作成したキーフレームが表示されます。アニメーションレイヤーに関する詳細は 434 ページの『「レイヤー」タブ』をご覧ください。別のアニメーションレイヤーのキーフレームを表示するには、**「現在のレイヤー」**ポップアップメニューから新しいレイヤーの名前を選択します。前述のコントロールに加えて、**「キーフレーム」**タブには以下のような設定要素があります。

キーフレームコントロール

アニメーションコントロールにあるものと、ほぼ同じです。最大の違いは、こちらのキーフレームコントロールには、**「アニメーショングラフ」**パレットを開くためのボタンが用意されている点です。



キーフレームコントロール

- **前のキーフレーム：**ひとつ前のキーフレームに戻ります。
- **次のキーフレーム：**ひとつ先のキーフレームに進みます。

- **アニメーショングラフ**:これをクリックすると**「アニメーショングラフ」**パレットが開きます。詳しくは 424 ページの『アニメーショングラフの使い方』をご覧ください。

- **キーフレーム追加**:現在のフレームにキーフレームを追加します。たとえば、フレーム 15 と 30 に既存のキーフレームがある場合、**「現在の時間」インジケータ**をフレーム 22 にドラッグし、**「キーフレーム追加」**ボタンをクリックすると、フレーム 22 にキーフレームが挿入されます。また、アニメーション内の任意のフレームに移動してシーンに変更を加えるだけでも、キーフレームが挿入されます。変更を加えると、そのフレームに自動的にキーフレームが置かれ、変更結果が記録されます。

- **キーフレーム削除**:現在選択されているキーフレームが削除されます。たとえば、フレーム 1 で頭の上に腕を伸ばしたキャラクタが、フレーム 15 で腕を下ろし、フレーム 30 で横に広げるというアニメーションがあったとします。そのフレーム 15 のキーフレームを削除すると、腕は下ろされることなく、上から、フレーム 30 で指定された横の位置に移動するだけになります。キーフレームを削除するときは、**「次のキーフレーム」**または**「前のキーフレーム」**ボタンを使用して希望のキーフレームを特定してから、**「キーフレーム削除」**ボタンをクリックしてください。

- **フレームのスキップ**:これを有効にすると、アニメーションがフレームを飛ばして再生されるようになります。これによって、アニメーションをプレビューしながら、レンダリング用のメモリを多めに残しておくことができます。

アニメーショングラフの使い方

いずれかのキーフレームをダブルクリックすると、それに対応する**「アニメーショングラフ」**パレットが開きます。**「アニメーショングラフ」**パレットでは、キーフレームを正確に編集したり、アニメーションの補間方法を変更したりできます。**「アニメーショングラフ」**パレットには、以下の機能が含まれています。

アニメーショングラフパレット

- **アニメーション化可能な特性**:これをクリックするとプルダウンメニューが開き、選択されているエレメントでアニメーション化が可能なすべての特性が示されます。

- **補間方法：**425 ページの『補間タイプの選択』をご覧ください。
- **キーフレームコントロール：**423 ページの『キーフレームコントロール』をご覧ください。
- **作業エリア：**下の説明をご覧ください。

以下のサブセクションでは、**アニメーショングラフ**の機能についてさらに詳しく説明します。

「アニメーショングラフ」パレットについて

アニメーショングラフの作業エリアは、2 つの軸と 1 つのグラフで構成されています。水平軸は、時間をフレーム番号単位で表します。垂直軸の値は、選択した属性によって異なります。**「x 移動」**などの位置属性を選択した場合、軸の値は 3 次元空間における位置を示します（デカルト座標）。**「屈伸」**などの特性を選択すると、軸は度数を示すようになります。モーフパラメータの値は、パーセンテージで示されます。

アニメーショングラフ自体は、アニメーションの進行に沿った実際の属性の変化を示します。グラフの形で、使用されている補間のタイプがわかります。**「アニメーショングラフ」**パレットを使って、サウンドと動きを同期させることもできます。詳しくは 447 ページの『サウンドと動きの同期』をご覧ください。

補間タイプの選択

アニメーショングラフに含まれているコントロールを使用すると、補間方法を指定することができます。補間方法は、エレメントおよびフレーム範囲に対して指定できます。**補間**コントロールは以下のように表示されます。

補間コントロール

補間方法を選択するには、修正するエレメントおよびフレーム範囲を選択し、希望の補間ボタンをクリックしてください。**「アニメーション編集」**パレットでは、補間方法の違いが色でわかるようになっています。

- **スプライン：**緑

スプラインでは、キーフレームの間隔が狭いとき、曲線が大きく膨らんで値が最大値を超えてしまうことがあります。そのようなときは、中間にキーフレームを追加して曲線を調整することができます。

- **線形：**赤
- **コンスタント：**グレー

- **スプライン解除**：これが適用されたキーフレームには斜め線が入ります。

アニメーショングラフの編集

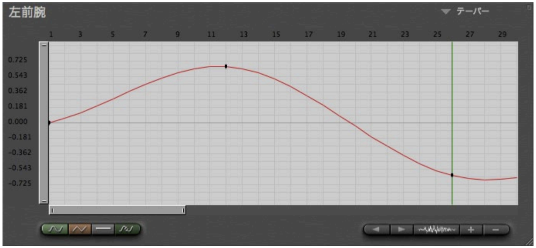
アニメーショングラフを編集して、補間の変化の度合いを調整することができます。たとえば、**スプライン**補間の量を減らすには、カーブをまっすぐにします。カーブの形状は、あらかじめ設定されている補間方法を使用して設定することも、カーブのポイントをドラッグして目的の形状を設定することもできます。**「スプライン解除」**機能を使用すれば、グラフの中にさまざまな補間方法を混在させることができます。

アニメーショングラフの形状を変えると、選択されているエレメントの動きが影響を受けることに注意してください。別の特性のグラフに切り替えたいときは、**「アニメーション特性」**プルダウンメニューを使用するか、**「アニメーション編集」**パレットで特性を選択してください（詳しくは 424 ページの『アニメーショングラフの使い方』を参照）。次に、アニメーショングラフ上のポイントをドラッグします。選択されている補間方法に基づいて、カーブの形状が変化します。現在表示されていないアニメーショングラフ部分を表示するには、スクロールバーを使用します。

グラフの形を部分的に変更するには、グラフの中でクリック&ドラッグして、変更したい範囲を選択してください。選択範囲がハイライト表示されます。次に、パレットの下部にある**「補間」**ボタンの 1 つをクリックします。これで、キーフレームが追加されます。

キーフレームは、縦線とグラフの交わるところにできます。ポイントを左右に動かすとキーフレームを時間軸に沿ってずらすことができ、グラフの上でクリックすると、その位置に新しいキーフレームが挿入されます。

「現在のフレーム」インジケータは、作業中のフレームを表すものです。キーフレームを選択するには、**「次のキーフレーム」**または**「前のキーフレーム」**ボタンをクリックするか、グラフ上のポイントをクリックするか、**「現在のフレーム」**インジケータを、選択したいキーフレームまでドラッグします。グラフの中でクリック & ドラッグすると、フレーム範囲が選択されます。



グラフに表示されたキーフレーム

アニメーショングラフで実行できる機能は、以下のとおりです。

- キーフレームを時間軸に沿って移動するには、移動したいキーフレーム（複数可）を選択し、左右にドラッグします。

- キーフレームを追加するには、**「現在のフレーム」**インジケータを目的の位置までドラッグし、**「キーフレーム追加」**ボタンをクリックします。

- キーフレームを削除するには、**「現在のフレーム」**インジケータを目的のキーフレームに合わせて、**「キーフレーム削除」**ボタンをクリックします。

- カット、コピー、ペーストを行うには、ショートカット（**Command/Ctrl+X** キー、**Command/Ctrl+C** キー、**Command/Ctrl+V** キー）または**「編集」**メニューのコマンドを使用します。

- **「アニメーショングラフ」**パレットを閉じるには、左上隅にある**「閉じる」**ボタンをクリックします。

アニメーショングラフと「アニメーション編集」パレットの使い方

「アニメーション編集」パレットで**「アニメーショングラフ」**ボタンをクリックすると、選択されているエレメントの**「アニメーショングラフ」**パレットが開きます。または、キーフレームをダブルクリックしてください。両方のパレットが開いているときは、以下のオプションを使用できるようになります。

- **「アニメーション編集」**パレットの**「エレメント」**リストにあるエレメントをダブルクリックすると、現在の**「アニメーショングラフ」**パレットが、選択されたエレメントに切り替わります。

- **Option/Alt** キーを押しながら**「アニメーション編集」**パレットの**「エレメント」**リストにあるエレメントをダブルクリックすると、選択されているエレメントに対して新しい**「アニメーショングラフ」**パレットが開きます。これは、開いている他の**「アニメーショングラフ」**パレットには影響しません。この機能を使用すれば、**「アニメーショングラフ」**パレットを一度に好きなだけ開くことができ、アニメーション作業が大幅にスピードアップします。また、ひとつのエレメントで複数の**「アニメーショングラフ」**パレットを開くこともできます。これにより、たとえば、右上腕の**「軸回転」**と**「屈伸」**を一度に調整しながら、スムーズでリアルな動きを作成できます。

一度に複数の**「アニメーショングラフ」**パレットを開いている場合に別のエレメントをダブルクリックすると、最後に開いたパレットの表示内容が、そのエレメントのものに変わります。その他のパレットの表示内容は変わりません。複数の**「アニメーショングラフ」**パレットを変更する必要がある場合は、不要なパレットをすべて閉じてから、編集対象のエレメントを選択してパレットを開き直してください。

「補間」コントロール

キーフレームとキーフレームをつなぐ処理を補間といい、キーフレーム間にあるフレームを**中間フレーム**といいます。補間は、中間フレームのポーズを作

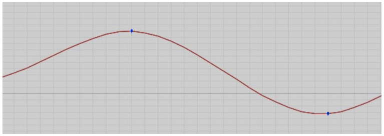
るものです。補間に関する基本的な説明は、702 ページの『スプライン』をご覧ください。

Poser は 4 つのタイプの補間方法をサポートしており、アニメーションへの変化の加わり方は、タイプによって微妙に異なります。補間設定はフレームの範囲に適用されます。つまりアニメーションでは、さまざまな組み合わせで、各種の補間方法を使用できるということです。**「補間」**コントロールを使用することで、補間方法を指定できます。

補間コントロール

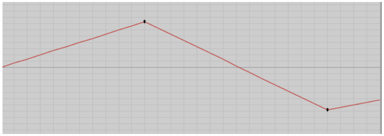
ボタンを左から順番に説明します。

- **スプライン：**ポーズや値を曲線的に滑らかに変化させます。動きのアニメーションの場合は、だんだん速度を上げ、中間地点で最大速度となり、次のキーフレームに向かってだんだんゆっくりになります。たとえば、最初のキーフレームでフィギュアが腕を自然に垂らした状態、次のキーフレームで横に広げた状態のアニメーションがあったとします。**「スプライン」**では、腕がゆっくりと動き始め、中間で最大速度に達し、最後のフレームに近づくにつれてまた遅くなって、腕を広げた状態で静かに止まります。ただしこれは、動きの速さを決めるものではありません。腕が下から横に移動する速さは、キーフレーム間のグラフの変化量と、その中間にあるフレームの数で決まります。先ほどの例に戻りましょう。最初のキーフレームと次のキーフレームの間が 5 フレームなら、動きが非常に速くなります。間が 100 フレームなら、とてもゆっくりになります。**「スプライン」**の最大の特徴は、曲線を使ってアニメーションの動きを滑らかに自然に見せるというところにあります。



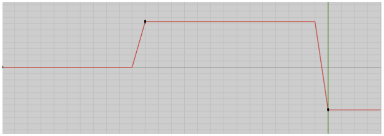
スプライン補間

- **線形：**キーフレーム間の値を直線的に変化させます。そのため、中間の速度は常に一定を保ちます。先の例をこのタイプに当てはめると、腕はキーフレームからキーフレームまでを一定の速度で動きます。3 つめのキーフレームを追加して、腕をまた下ろすように設定した場合、2 つめのキーフレームを通過したときに、腕の動きは機械的に方向を転換します。



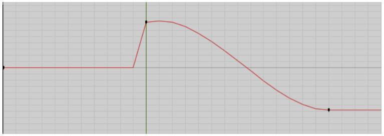
線形補間

- **コンスタント：**ポーズの補間はされません。いくつかのキーフレームに**「コンスタント」**で異なるポーズを設定すると、最初のポーズがずっと維持され、次のキーフレームに達したところで、突然次のポーズに切り替わります。そして、その次のキーフレームに達するまで、そのポーズが保たれる、といった具合です。



コンスタント補間

- **スプライン解除:**選択されているキーフレームを境にスプライン曲線の繋がりを絶ち、そこから別の補間方法を使えるようにします。これは、さまざまな補間方法を組み合わせて使いたいときに便利です。たとえば、床で弾むボールは、飛んでいる間は滑らかな放物線を描きますが、床に当たった瞬間、突然に方向と速度を変えます。スプライン解除を使うことで、こうした曲線を描くことができます。



スプライン解除

フレームをスキップ

「フレームのスキップ」ラジオボタンをクリックして有効にすると、プレビュー時にフレームを飛ばしてアニメーションが再生されるようになり、再生速度が上がります。ボタンを再度クリックすると、機能がオフに切り替わります。

ループ

「ループ」ラジオボタンをクリックすると、アニメーションは**「停止」**ボタンをクリックするまで繰り返し再生されます。ボタンを再度クリックすると、機能がオフに切り替わります。

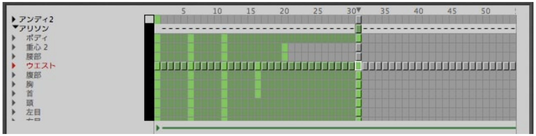
現在のエレメント / すべてのエレメント

このオプションでは、**「キーフレーム」**タブでの変更（補間タイプやキーフレームの変更など）を、シーン全体に適用するか、選択したエレメントだけに適用するかを指定します。目的に応じて、**「現在のエレメント」**または**「すべてのエレメント」**ラジオボタンをクリックしてください。

変更するエレメントを選択

エレメントリスト / タイムライン

エレメントリストには、シーン内の全エレメントのリストが表示されます。**タイムラインエリア**には、アニメーションフレームと、ボディパーツ、小道具、マテリアルなどの値を記録したすべてのキーフレームが表示されます。キーフレームは赤、中間フレームは補間タイプを表す色で表示されます（詳しくは702 ページの『スプライン』をご覧ください）。リスト内のエレメントの横にある三角をクリックすると、リストを展開したり折りたたんだりすることができます。展開すると、アニメーション化が可能な特性およびパラメータが表示されます。たとえば、「前腕」を展開すると、**「拡大縮小」**や**「移動」**などの項目が現れます。下の図は、あるシーンの**「エレメントリスト」**の一部です。



エレメントリスト

エレメントを選択するには、**エレメントリスト**で目的のエレメントをクリックします。この操作は、**ドキュメント**ウィンドウで**「現在のエレメント」**ポップアップ、その他の選択方法を使ってエレメントを選択するのと同じです。エレメントを選択すると、**エレメントリスト**の名称と**タイムライン**のエレメント行がハイライト表示になります。各エレメントを展開表示にして、**エレメントリスト**右側の縦スクロールバーをスクロールすると、シーンに存在するすべてのエレメントを見ることができます。折りたたみ表示にすると、表示スペースが節約できます。

エレメントリスト内のフィギュア全体を折りたたむと、Poser 作業スペースにおけるフィギュアの位置を示すキーフレームだけが表示されます。ポーズやパラメータの変更状態を表示するには、エレメントリストを展開する必要があります。

リスト内のエレメントをダブルクリックするか、エレメントを選択して**「アニメーショングラフ」**ボタンをクリックすると、選択したアイテムの**「アニメーショングラフ」**が開きます。詳しくは424 ページの『アニメーショングラフの使い方』をご覧ください。

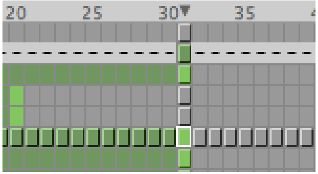
タイムライン上でのキーフレーム編集

タイムラインでは、キーフレームの選択、追加、編集、削除が行えます。グリッド状の領域には、シーン内の各エレメントのキーフレームが表示されます。縦列は時間を示します。1 列がアニメーションフレーム 1 つ分、つまり時間の最小単位です（詳しくは430 ページの『エレメントリスト / タイムライン』をご覧ください）。縦列がフレームまたは時間軸のポイントのどちらを示しているかは、この領域の上部にある**ルーラー**で判断できます。各行は、シーン内のエレメントを表しています。前述のように、**タイムライン**に示される情報は、その特性で色分けされています。水平 / 垂直のスクロールバーを使用すると、**タイムライン**の端から端までを見ることができます。

キーフレームの選択

「アニメーション編集」パレットを開くと、デフォルトでは、アニメーションの先頭フレーム（フレーム 1）が選択されています。他のフレームを選択するには、グリッド領域かルーラー領域で、選択したい列をクリックします。また、**「フレーム」**フィールドに数値を入力する方法もあります。キーフレームを選択すると、現在のエレメント行と時間列が交差した表示になります。

他のキーフレームを選択すると、またそこで交差します。キーフレームを選択するには、**タイムライン**グリッド上で濃い色の四角形を選択してください。



キーフレームを選択

キーフレームの追加と削除

キーフレームを追加すると、特定のポーズが格納され、Poser で作成された補間（中間）フレームが保存されます。キーフレームは、選択されているエレメントにのみ、または、すべてのエレメントに同時に追加することができます。これは、**「現在のエレメント」**と**「すべてのエレメント」**ラジオボタンを使って切り替えます。詳しくは 430 ページの『エレメントリスト / タイムライン』をご覧ください。**「現在のエレメント」**を選択すると、現在選択されているエレメントのキーフレームだけが記録されます。**「すべてのエレメント」**を選択すると、シーン内のすべてのエレメントのキーフレームが記録されます。キーフレームを追加するには、以下の手順を実行します。

1. **「現在のエレメント」**または**「すべてのエレメント」**ラジオボタンを、適宜選択します。
2. キーフレームを追加するフレーム、または時間軸ポイントを選択します。
3. **「キーフレーム追加」**ボタンをクリックします。

個々のキーフレームの削除

キーフレームを削除すると、アニメーションの状態が変更される可能性があります。**「現在のエレメント」**または**「すべてのエレメント」**ラジオボタンを選択して、特定のエレメントのキーフレームまたはシーン全体のキーフレームをクリアできます。キーフレームの削除は、フレームではなく、そこに保存された情報を削除するものです。キーフレームを削除するには、以下の手順を実行します。

1. **「現在のエレメント」**または**「すべてのエレメント」**ラジオボタンを、適宜選択します。

2. キーフレームを削除するフレームまたは時間軸ポイントを選択します。

3. **「キーフレーム削除」**ボタンをクリックします。

複数のキーフレームの削除

一定範囲内のキーフレームをすべて削除するには、タイムラインで削除したいキーフレームをクリック & ドラッグして、**Delete** キーを押します。複数のキーフレームを削除するには、**Shift** キーを押しながら個々のフレームを選択して、**Delete** キーを押します。

キーフレームの移動

アニメーションの作成中に、キーフレームの位置を現在の設定より前に、または後ろにずらしたい場合があります。また、あるキーフレームの設定を、他のキーフレームに適用したい場合もあります。Poser では、キーフレームを個別に移動させることも、複数のキーフレームを同時に移動させることもできます。動かしたいキーフレームを選択して、色付きのセルを左右いずれかの新しい位置までドラッグしてください。複数のキーフレームを移動させるには、該当するキーフレームを複数選択し、そのグループを左右にドラッグします。

キーフレームのコピー

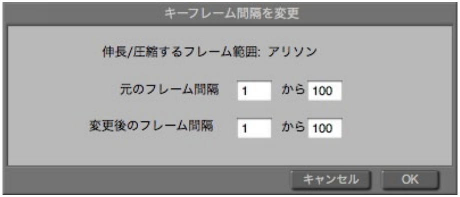
エレメントリストに表示されているキーフレーム、フィギュアパーツ、およびパラメータは、コピーすることができます。コピー機能は、たとえば、複数の Poser フィギュアにまったく同じ動きをさせたいときに便利です。コピー & ペーストは異なる特性に対しても実行できますが（**「拡大縮小」**のパラメータ設定を**「回転」**にコピーするなど）、このような使い方はお勧めできません。また、ボディの片側からもう片側に動作をコピーすると、予想外の結果になる可能性があります。片側のパラメータを反対側にコピーするときは、コピー先のパラメータを負の値にする必要があります。

「編集」メニュー > **「コピー」**を選択するか、**Ctrl/Command+C** を押すと、フレームがクリップボードにコピーされます。コピー先に移動したら、**「編集」**メニュー > **「ペースト」**を選択するか、**Ctrl/Command+V** キーを押してください。

もうひとつ、タイムラインで目的のキーフレームをクリックし、**Alt/Option** キーを押しながらコピー先までドラッグするという方法も使えます。複数のキーフレームを移動させるには、該当するキーフレームを選択し、**Alt/Option** キーを押しながら選択したグループを新しい位置までドラッグします。

キーフレーム間隔の変更

「アニメーション」メニュー ＞**「キーフレーム間隔の変更」**を選択すると、**「キーフレーム間隔を変更」**ダイアログが開き、キーフレームの間隔を調整できます。



キーフレーム間隔の変更ダイアログボックス

元と変更後の「フレーム間隔」を指定することで、指定範囲内の動きを速くしたり、遅くしたりすることができます。このコマンドは、キーフレームの構成を保ったまま時間だけを調整できるものですが、これを利用して、繰り返す動きを作ることもできます。元の範囲に重ならないように変更後の範囲を設定すれば、そこに元の動きがコピーされます。元の動きは、そのまま残ります。

キーフレームの間隔を変更するには、以下の手順を実行します。

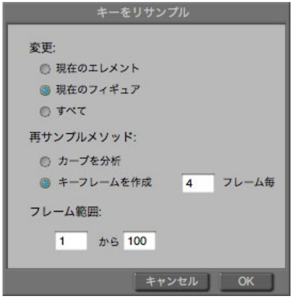
1. **「キーフレーム間隔を変更」**ダイアログボックスを開きます。
2. コピーしたいフレーム範囲の最初と最後を、**「元のフレーム間隔」**フィールドに入力します。
3. 動きを適用したいフレーム範囲の最初と最後を、**「変更後のフレーム間隔」**フィールドに入力します。変更後のフレーム範囲が元の範囲よりも長いと、アニメーションは引き伸ばされて動きが遅くなり、元の範囲よりも短いと、アニメーションは縮められて動きが速くなります。
4. 操作が終了したら、**「OK」**ボタンをクリックします。

このコマンドを使用すると、**「変更後のフレーム間隔」**に設定されていたキーフレームは削除されます。

キーフレームのリサンプル

「アニメーション」メニュー > **「キーフレームのリサンプル」**を選択すると、**「キーをリサンプル」**ウィンドウが開き、キーフレームの数を調整できます。

このウィンドウには、以下のオプションが表示されています。



キーをリサンプルダイアログボックス

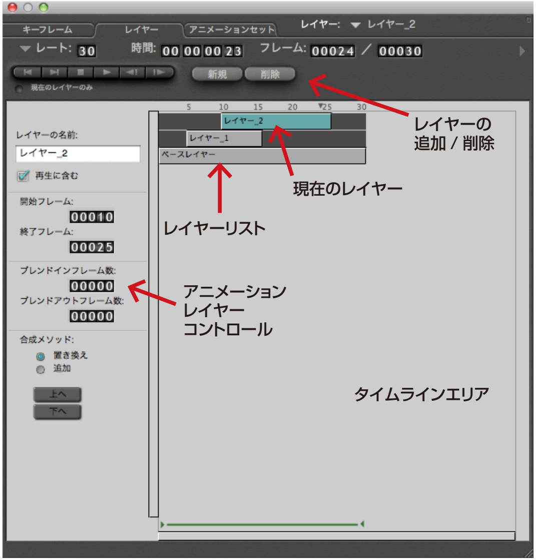
- **変更**：キーフレーム数を変更する対象を、**「現在のエレメント」**（小道具やパーツなど）、**「現在のフィギュア」**（フィギュア全体）、**「すべて」**（シーン全体）の中から選択してください。

- **再サンプルメソッド:**キーフレームを再配置する方法を次の 2 つから選択してください。
    - **カーブを分析：**アニメーションの値のカーブの量（グラフの曲率）を調べて、自動的に新しいキーフレームを配置します。
    - **キーフレームを作成（X フレーム毎）：「フレーム毎」**で指定したフレーム数ごとに、等間隔にキーフレームを配置します。

- **フレーム範囲:**アニメーションの特定の部分の曲線上にキーフレームを追加します。**「フレーム範囲」**に開始フレームと終了フレームを指定してください。

「レイヤー」タブ

アニメーションレイヤー（非線形アニメーション）は、アニメーションのさまざまな要素を独立したパーツに分離できる機能です。分離されたパーツは、編集や移動、表示状態の変更などを個別に行えます。アニメーションレイヤーはレンダリングの時点で合成され、1 つのアニメーションになります。**「アニメーション編集」**パレットの**「レイヤー」**タブには、アニメーションレイヤーを作成、設定、移動、および削除するためのコントロールがあります。



アニメーション編集パレットのレイヤータブ

「レイヤー」タブから**「キーフレーム」**タブに切り替えると、現在のアニメーションレイヤーに対するキーフレームが表示されます。別のレイヤーのキーフレームを確認する場合は、**「レイヤー」**タブに戻らずに、**「アニメーション編集」**パレットの上部にある**「現在のレイヤー」**ポップアップメニューから、目的のレイヤーを選択します。

ベースレイヤー

アニメーションの作成を開始すると、最初は 1 つのレイヤーだけが存在します。これを**「ベースレイヤー」**といいます。ベースレイヤーは常に存在し、このレイヤーだけでアニメーション全体を作成することもできます。ベースレイヤーのフレーム数は、アニメーション全体の長さと同じです。ベースレイヤーの開始フレームは常にフレーム 1 で、終了フレームはアニメーション全体の最終フレームです。したがって、ベースレイヤーの終了フレームを変更するとアニメーション全体の長さが変わってしまい、終了フレームがベースレイヤーの終了フレームと一致する他のすべてのレイヤーに影響することになります。

ベースレイヤーで変更できる特性は、終了フレームだけです。

アニメーションレイヤーの作成、削除、プレビュー

「アニメーション編集」パレットの 3 つのタブに共通するコントロール（420 ページの『アニメーション編集パレットの使い方』を参照）以外に、**「レイヤー」**タブの上部には次の 3 つのボタンがあります。

- **新規：** 新しいアニメーションレイヤーが追加されます。

- **削除：** 選択されているアニメーションレイヤーが削除されます。ベースレイヤーが選択されているときは、**「削除」** ボタンは使えなくなります。

- **現在のレイヤーのみ：** 他のすべてのアニメーションレイヤーは再生されなくなります。複数のレイヤーで構成されるシーンでは、選択したレイヤーのアニメーションだけを取り出して確認できるので便利です。

現在のレイヤーのみオプション

アニメーションレイヤーコントロール

「レイヤー」 タブの下部には、選択したレイヤーを設定するためのコントロールがあります。その右側は **「タイムラインエリア」** です。ここにはレイヤーがセグメント単位で表示され、階層構造や、アニメーション全体に対するレイヤーの位置が確認できるようになっています。**レイヤー**コントロールは以下のとおりです。

レイヤーコントロール

- **レイヤーの名前：** 追加した新規レイヤーの名前を変更できます。タイムラインでレイヤーを選択し、テキストフィールドに新しい名前を入力してください。

- **再生に含む：** このレイヤーをアニメーションのプレビューに含めるかどうかを選択できます。

- **開始フレーム / 終了フレーム:**選択したレイヤーの開始フレームと終了フレームを指定できます。ベースレイヤーは常にアニメーション全体の長さと等しくなりますが、他のレイヤーは、全体の長さの範囲内で開始 / 終了位置も長さも自由に設定できます。開始フレームおよび終了フレームを変更するには、フレーム番号をクリックし、フィールドに新しい値を入力します。また、**タイムラインエリア**のレイヤーセグメントをクリックして新しい位置までドラッグすると、セグメントの長さはそのままで、開始および終了フレームが変更されます。レイヤーセグメントの開始点または終了点のいずれかをクリックしてドラッグすると、タイムラインにおけるセグメントの位置は変えずに、開始フレームと終了フレームをそれぞれ変更できます。レイヤーセグメントの長さは、新しく設定された開始 / 終了フレーム番号に合わせて調整されます。

- **ブレンドインフレーム数 / ブレンドアウトフレーム数:**アニメーションの中に、このレイヤーの影響を徐々に加えたり、また徐々に外したりするための機能です。たとえば、この機能を使用して、風の効果を徐々に強めたり弱めたりすることができます。入力フィールドにフレーム数を指定すると、そのフレーム数を使ってリニアなブレンドが行われます。**「ブレンドインフレーム数」「ブレンドアウトフレーム数」**を指定したセグメントは、タイムラインでは、レイヤーセグメントの開始または終了位置に陰影のついた状態で示されます。

特定のレイヤーに徐々に移動するアニメーションが含まれる場合は、特にブレンドイン / アウトフレーム数の設定が大きすぎると、ブレンド機能が効果的でなくなる場合があります。

- **合成メソッド:**Poser では、ベースレイヤーから開始して、レイヤー階層の下から上へ、ひとつずつレイヤーを重ねていきます。このとき、上下に重なるレイヤーをどのように合成するかを決めるのが**「合成メソッド」**です。レイヤーの合成方法には、**「置き換え」**と**「追加」**の 2 種類があります。

  - **置き換え:**デフォルトの合成メソッドです。**「置き換え」**を選択すると、いちばん上のレイヤーで変更されたパラメータの値が有効となり、それより下層のすべてのレイヤーに含まれる同じパラメータは、その値に置き換えられます。たとえば、アニメーションレイヤー階層で、レイヤー 1 の上にレイヤー 2 があるとします。レイヤー 1 では、ジェームスの「胸」が左に 20 度回転しています。レイヤー 2 では、ジェームスの「胸」は左に 10 度だけ回転しています。**「置き換え」**を選択すると、アニメーションではレイヤー 1 の設定を無視して、レイヤー 2 の設定が使われます。

  - **追加:**重ねられているレイヤーに含まれる回転と移動のパラメータ値が、すべて加算されていきます。前述の例で見てみましょう。レイヤー 1 に設定された左へ 20 度の回転が、レイヤー 2 の左へ 10 度の回転に加算されて、トータルで 30 度の回転としてアニメーショ

ンされます。また、レイヤー 1 の値がマイナス 20 で、レイヤー 2 の値がプラス 10 だったときは、そのまま加算されて、結果マイナス 10 となります。

上へ / 下へ:「合成メソッド」に**「置き換え」**を選択したときは、階層の中のレイヤーの重なり順が重要な意味を持ちます。下層レイヤーの値と関係なく、いちばん上で設定されている値が使われるからです（詳しくは上記の説明をご覧ください)。**「上へ」**または**「下へ」**ボタンをクリックすると、選択されているレイヤーの順位が上下に移動します。続けてボタンをクリックすれば、連続して移動ができます。

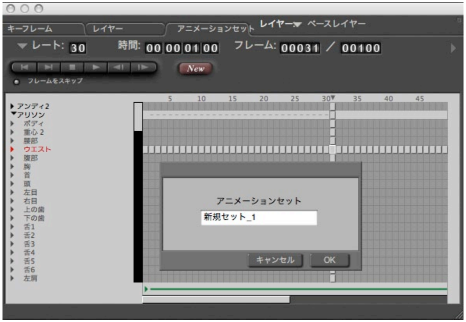
「アニメーションセット」タブ

アニメーションセットは、よく使う組み合わせのアニメーションクリップを格納しておけるところです。たとえば、腕を頭の上に上げたフィギュアのアニメーションを作成し、その腕全体の動きに名前をつけて、アニメーションセットとして保存できます。

アニメーションセットの作成と編集

アニメーションセットの作成や編集は、**「ウィンドウ」**メニュー > **「アニメーション編集」**を選択すると開く**「アニメーション編集」**パレットで行います。**「アニメーションセット」**タブには、次のような**「アニメーションセット」**パレットが表示されます。

レート、時間、フレームインジケータ、再生コントロール、および**「フレームをスキップ」**ボタンの働きは、上で解説したとおりです。



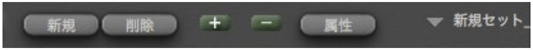
アニメーションセットの作成

- **新規：**新しいアニメーションセットを作ります。このボタンをクリックして、新しいセットに名前を付けてください。新しいアニメーションセットが追加されると、**「アニメーションセット」**タブに編集用のコントロールが現れます。

- **削除:**アニメーションセットを削除します。**「属性」**ボタン右側のポップアップメニューから削除したいアニメーションセットを選択して、**「削除」**ボタンをクリックしてください。

- **＋:**アニメーションセットにアイテムやフレームを追加します。追加したいアイテムとフレームの範囲をドラッグで選択し、「+」ボタンをクリックしてください。アイテムとフレームは自由に組み合わせて選択することができます。アニメーションセット内では、すべてのアイテムの開始フレームと終了フレームは同じです。

- **ー:**選択したアイテムやフレームを削除します。削除したい部分を選択して「ー」ボタンをクリックしてください。



アニメーションセットのアイテムやフレームの
追加、削除、属性設定を行うコントロール

アニメーションセットの保存は、**「ライブラリ」**で行います。ポーズのアニメーションセットを保存したいときは、まず**「ライブラリ」**パレットの**「ポーズ」**カテゴリを開いてください。次に、**「ライブラリ」**パレットの下部にある**「ライブラリに追加」**ボタンをクリックして、**「新規セット」**ダイアログボックスを開きます。「新規セット」ダイアログボックス下部にある**「サブセット選択」**ボタンをクリックして、**「オブジェクトを選択」**ダイアログを開きます。**「アニメーションセットから選択」**ボタンをクリックすると、保存可能なアニメーションセットのリストが表示されます。保存するアニメーションセットを選び、**「OK」**をクリックすると、アニメーションセットがライブラリに保存されます。他にも保存したいセットがあれば、続けてこの作業を行ってください。

アニメーションセット属性の設定

「属性」ボタンは、Python スクリプトで使用するためのものです。任意の名前を付けた属性を、関連する値と共に追加できます。Python スクリプトを使用すると、これらの属性を自由に使うことができます。たとえば、フィギュアに繰り返しウィンクをさせる Python スクリプトなども作成可能です。Poser での Python スクリプトの使い方に関する詳細は 665 ページの『第 8 部：PoserPython』をご覧ください。または、Poser ディレクトリに含まれている『PoserPython メソッドマニュアル』を参考にしてください。

フィギュアへのアニメーションセットの適用

アニメーションセットは、フィギュアにも適用できます。たとえば、腕を上げたアニメーションセットを作成し、そのセットを現在のフィギュアに適用すると、アニメーションセットで指定されたとおりにフィギュアの腕が上がります。複雑なアニメーションを再利用できるため、時間を節約できます。

歩行デザインの使い方

人間のさまざまな動きの中で、歩行は正確にシミュレートするのがもっとも難しい部類に入ります。一見、片方の足を、もう片方の足より出すだけの簡単な動作に思えます。しかし実際には、脚、胴体、腕、そして全身のさまざまな筋肉の動きと関連する、信じられないほど複雑な動きなのです。そのため、正確な歩行シミュレーションを作成するには、大量の緻密なポーズ設定が必要となります。Poser の**「歩行デザイン」**を使用すると、このような作業の大部分を省略し、単純ないくつかの手順を実行するだけでリアルな歩行を作成することができます。

歩行デザイン

歩行の作成

歩行デザインを開くには、Poser シーンでアニメーション化したいフィギュアを選択し、**「ウィンドウ」**メニュー **>「歩行デザイン」**を選択してください。

フィギュアに足踏みさせる（歩行パスなし）場合を除き、歩行は以下のように作成します。

1. 歩行パスをひとつ作成します（フィギュアはこのパスに沿って歩きます）。

2. **「歩行デザイン」**を使用して歩行を作成します。

「歩行デザイン」ダイアログには 2 つのセクションがあります。上のコントロールセットでは歩行の大まかな動きを作成し、下のコントロールセットでは歩行の細かい動きを設定します。歩行をプレビューするには、**「歩行デザイン」**ダイアログの**「歩行」**ボタンをクリックします。プレビューはループ再生され、**「歩行」**ボタンは**「停止」**ボタンに変わります。

ビュー

上の図のとおり、歩行デザインには、設定中の歩行のプレビューがリアルタイム表示されます。パラメータを変更すると、即座にプレビューが変わります。**「プレビュー」**タブの下にあるラジオボタンで、歩行プレビューの角度を指定できます。

- **3/4：**一定の角度から見たプレビューになります。これがデフォルトです。
- **サイド：**横から見たプレビューとなります。
- **フロント：**正面から見たプレビューとなります。
- **トップ：**真上から見たプレビューとなります。

歩行デザインは、現在の Poser 作業スペースのオブジェクトカラー、背景の色、影の色、トラッキングモードを反映します。

フィギュアの種類

オプション設定です。作成した歩行が規則的でない、滑らかに動かない、といった問題がある場合は、このオプションで対処できます。フィギュアの種類を読み込むには、歩行デザインの**「フィギュアの種類」**ボタンをクリックし、**「ファイルを開く」**ダイアログを使用して目的のキャラクタ（*.CR2）ファイルを指定します。CR2 を含む Poser の対応ファイル形式に関する詳細は、681 ページの『付録 B：Poser のファイル構造』をご覧ください。

現在作業しているフィギュアと同じフィギュアを読み込むようにしてください。たとえば、フィギュア「ドン」の歩行を作成している場合、最良の結果を得るには、ドンを読み込んでください。

スタイルの組み合わせと微調整

フィギュアの種類を読み込んだら、歩行のデザインを開始できます。デフォルトでは、スライダーはすべて中央の位置にあります。これらのパラメータの組み合わせで、デフォルトの歩行が形成されています。スライダーを右にドラッグすると値と効果が大きくなり、左にドラッグすると値と効果が小さくなります。歩行を作成するには、以下の手順を実行します。

1. **「混合スタイル」**スライダーをドラッグして、大きな動きを作成します。プレビューを見ながら、設定をひとつひとつ変えてみます。設定を組み合わせて歩行を調整します。スライダーを少し動かすだけでも、結果が大きく変わることがあります。
2. **「微調整」**スライダーを調整して、歩行を微調整します。
3. 思いどおりに歩くようになったら、**「適用」**ボタンをクリックして**「歩行を適用」**ダイアログを開きます（後述）。

「デフォルト」ボタンをクリックすると、すべてのスライダーがデフォルト位置に戻ります。

歩行の読み込みと保存

「歩行デザイン」では、歩行ファイルの読み込みと保存ができます。この操作は、ポーズのアニメーションを**「ライブラリ」**パレットに保存する操作とは異なります。歩行ファイルを保存するには、歩行を作成したあと**「保存」**ボタンを押して、標準のダイアログボックスを開きます。保存先と歩行ファイルの名前を入力して、**「OK」**ボタンをクリックしてください。

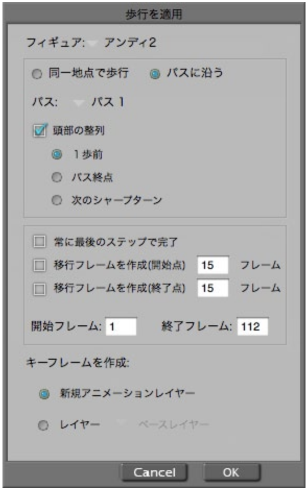
歩行ファイルを読み込むには、**「読み込み」**ボタンをクリックして**「ファイルを開く」**ダイアログを開き、ファイルパスとファイル名を指定します。

最良の結果を得るには、同じフィギュアの種類を使用して作成された歩行ファイルを読み込んでください。

歩行の適用

歩行が完成したら、フィギュアの歩行パスに適用する必要があります。歩行パスの作り方は、444 ページの『歩行パスの作成』をご覧ください。**「歩行を適用」**ダイアログボックスを使用すると、新しく作成した歩行に対して各種オプションを指定できます。フィギュアに足踏みさせるだけなら、歩行パスは必要ありません。このダイアログで設定できます。

オプションは以下のとおりです。



歩行を適用ダイアログ

- **フィギュア**：シーン内に複数のフィギュアが含まれている場合は、**「フィギュア」**プルダウンメニューで歩行を適用するフィギュアを選んでください。

- **同一地点で歩行 / パスに沿う**：**「同一地点で歩行」**を選択すると、フィギュアは前へ進まず、その場で足踏みをします。歩行パスを使わずに歩行を作成する場合は、このオプションを選択します。**「パスに沿う」**を選択すると、フィギュアは歩行パスに沿って歩きます。

- **パス**:シーン内に複数の歩行パスが含まれている場合は、**「パス」**プルダウンメニューで使用する歩行パスを選択してください。

- **頭部の整列**：歩行パスに沿って移動するときのフィギュアの頭の向きを指定できます。**1 歩前**：常に体と同じ方向を向きます。もっとも頭がよく動く設定です。**パス終点**：フィギュアがどの方向に進もうと、頭は常に歩行パスの終点を向きます。**次のシャープターン**：頭を歩行パスの次の曲がり角に向けます。その曲がり角を通過するときだけ頭が動きます。

- **常に最後のステップで完了**：これを有効にすると、歩行アニメーションに割り当てた時間内で、きっちりと歩行が終わるようになります。歩行動作の途中でアニメーションが終わってしまうときは、このオプションを使うと便利です。

- **移行フレームを作成（開始点 / 終了点）**:別のポーズから歩行に入るとき、または歩行が終わって別のポーズに移るときに、自然に動作が移行できるようにするためのオプションです。歩き始める前のポーズから、**「歩行デザイン」**で設定した方向動作へ移り変わる（またはその逆の）姿勢が補間されます。たとえば、クラウチングスタートのポーズと、走るアニメーションを作っておけば、あとはこのオプションで適当な移行フレーム数を設定するだけで、自然な動作の流れをごく簡単に作ることができます。アニメーションを再生すると、ランナーはスターティングブロックを蹴って走り始めます。チェックボックスをチェックすると、そのオプションが有効になります。オプションを有効にしたら、移行にかかるフレーム数を入力します。設定時間を長く（フレーム数を多く）するほど、リアルな動きになります。

- **開始フレーム**：歩行を開始するフレームです。フレーム番号を指定してください。

- **終了フレーム**：歩行をやめるフレームです。フレーム番号を指定してください。入力フィールドには、Poser が自然な歩行スピードだと見積もった値が入っています。多くのフレームを割り当てるほど、フィギュアは時間をかけてパスを歩くようになります。

- **キーフレームを作成**：歩行アニメーションのキーフレームを記録するアニメーションレイヤーを指定できます。新規アニメーションレイヤーか既存のレイヤーを選んでください。アニメーションレイヤーを使用すると、大きなアニメーションを構成する部分的なアニメーションを保存して、再利用ができるので便利です。

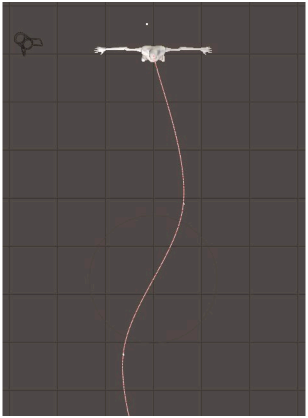
- 私たちのお勧めは、**「新規アニメーションレイヤー」**で新しいアニメーションレイヤーを作成し、そこにキーフレームを配置する方法です。また、既存のアニメーションレイヤーを使用したい場合は、**「レイヤー」**をクリックし、右側のポップアップメニューから使用するレイヤーを選択してください。アニメーションレイヤーを使用しない場合は、ベースレイヤーにすべてのキーフレームを書き込んでください。アニメーションレイヤーに関する詳細は、434 ページの『「レイヤー」タブ』をご覧ください。

歩行パスの作成

歩行するフィギュアを作成するには、2 段階の作業が必要です。その最初のひとつが、選択したフィギュアの**「歩行パス」**の作成です。歩行パスは、フィギュアがどこを通って歩くのかを定義するものです。フィギュアにはその場で足踏みさせることも、パスに沿って歩かせることもできます。

歩行パスは**「歩行デザイン」**（440 ページの『歩行デザインの使い方』を参照）といっしょに使うようになっています。**「歩行デザイン」**では歩き方を設定するのに対し、歩行パスではその軌跡を設定します。歩行パスとは、**ドキュメント**ウィンドウ内で描くカーブです。このカーブで、Poser 作業スペースの中でフィギュアが辿る道筋を指定します。歩行パスを作成し、歩行の設定を行うと、フィギュアは、パスの開始点から終了点に向かって歩き、終了点で立ち止まります。

歩行パスを作成するには、**「フィギュア」**メニュー > **「歩行パス作成」**を選択してください。Poser 作業スペースにデフォルトパスが表示されます。作業がしやすいように、**トップカメラ**に切り替えて、シーンと歩行パスを見渡せるまでズームアウトすることをお勧めします。ただし、作業はどのカメラからでも行えます。下の図は、デフォルトの歩行パスです。

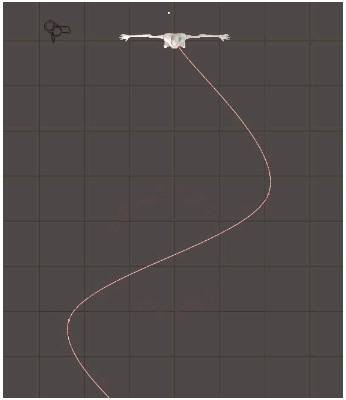


デフォルトの歩行パス

歩行パスは、必ず地面に作ってください。

カーブ形状の決定

カーブの位置は、コントロールポイントで定義されます。コントロールポイントをクリック & ドラッグして、パスの形を調整してください。

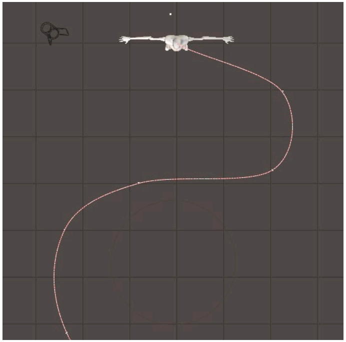


コントロールポイントをドラッグして曲線を変更

コントロールポイントの終端をドラッグすれば、歩行パスの先頭と終わり位置を決めることができます。また、歩行パスにマウスポインタを近づけたときに現れるリングを選択すれば、歩行パス全体を移動することができます。このリングの操作は、基本的に 172 ページの『パーツの選択方法』で解説した**「フィギュアリング」**と同じです。

コントロールポイントの追加と削除

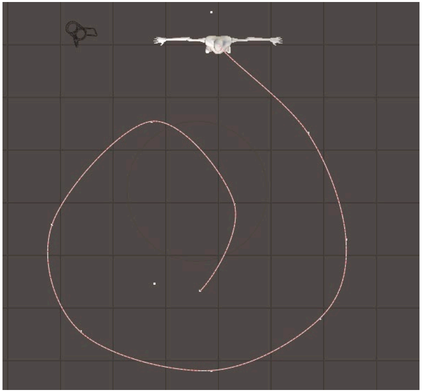
コントロールポイントを追加するには、歩行パスの任意の場所をクリックします。新しいコントロールポイントが表示されます。コントロールポイントを追加すると、曲線をより細かく描いたり、パスを延ばしたりできます。



コントロールポイントは追加と削除が可能

コントロールポイントを削除するには、Alt/Option キーを押しながら削除するポイントをクリックします。

歩行パスが完成したら、**「歩行デザイン」**でフィギュアの歩行設定を行います。**「歩行デザイン」**の詳しい使い方は、440 ページの『歩行デザインの使い方』をご覧ください。



編集後の歩行パス

歩行パスに使用されるスプラインの性質上、直角に曲がることはできません。急激に方向転換するような歩行パスでは、歩行が不自然になります。

「歩行デザイン」で歩行を作成した後は、歩行パスを削除できます。歩行パスを削除しても、フィギュアは歩行パスのとおりに動きます。

サウンド

Poser では、サウンドを読み込んで、アニメーションに合わせて再生することができます。アニメーションにサウンドトラックやスピーチなどを追加したいときに、大変便利な機能です。サウンドファイルは、**「ファイル」**メニュー > **「読み込み」** > **「サウンド」**で読み込むことができます。OS 標準のファイルブラウザが開くので、目的のサウンドファイルを選択してください。**「トークデザイン」**で使用する会話用のサウンドクリップを読み込む場合は、**「ファイル」**メニュー > **「読み込み」** > **「リップシンクオーディオ」**を選択してください（**「トークデザイン」**については後述します）。読み込まれたサウンドはアニメーションの先頭フレームにリンクされ、アニメーションといっしょに再生されます。また、読み込めるサウンドファイルはひとつだけです。複数のサウンドを使いたいときは、オーディオ編集アプリケーションなどで使いたいサウンドをひとつのファイルにまとめてから読み込んでください。

サウンドの読み込み

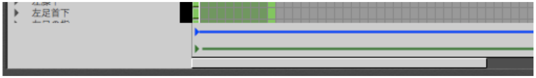
「ファイル」メニュー > **「読み込み」** > **「リップシンクオーディオ」**、または**「ファイル」**メニュー > **「読み込み」** > **「サウンド」**で、アニメーションのサウンドトラックに使用する WAV サウンドファイルを読み込むことができます。読み込まれたスピーチやサウンドはアニメーションの先頭フレームにリンクされ、アニメーションといっしょに再生されます。このコマンドを選択すると OS 標準のファイルブラウザが開きます。そこで、読み込むサウンドファイルを指

定してください。**「リップシンクオーディオ」**で読み込んだ場合は、指定したオーディオファイルが選択された状態で**「トークデザイン」**パネルが開きます。読み込んだサウンドの詳しい使い方は、447 ページの『サウンドと動きの同期』をご覧ください。

サウンドファイルを読み込むと、現在選択されているフレームレートに基づいてキーフレームが追加されます。たとえば、フレームレートが 30 フレーム毎秒のデフォルトアニメーションに対して 2 秒のサウンドファイルを読み込むと、アニメーションは 60 フレームになります。

サウンドの編集

「アニメーション編集」パレットの下部にある**「サウンド範囲」**バーには、サウンドファイルの再生時間が表示されます。読み込まれたサウンドファイルは、サウンドバーを短くすることで、クリップできます。ただし、サウンドの再生がフレーム 1 以外のフレームで開始されると、サウンドの先頭がクリップされます。

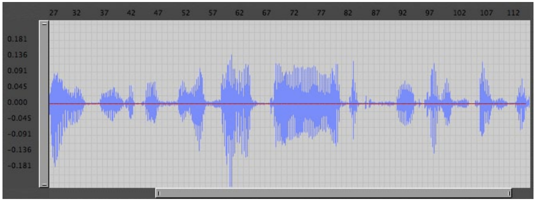


アニメーション編集パレットの下部に表示されるサウンド範囲

サウンドの開始フレームと終了フレームを指定するには、サウンドバーの両サイドの矢印をドラッグします。

サウンドと動きの同期

「アニメーショングラフ」パレットには、サウンドファイルの波形が表示されます。波形を見れば、音がどこで変化しているかがわかります。この情報を使用して、アニメーション内にキーフレームを配置することができます。波形のピークに口の位置の変化を合わせると、フィギュアが話しているように見えます（前の図を参照）。**「アニメーショングラフ」**パレットに波形を表示させたいときは、まず 424 ページの『アニメーショングラフの使い方』で解説した方法で**「アニメーショングラフ」**パレットを開き、**「サウンド表示の切り替え」**ボタンをクリックしてください。



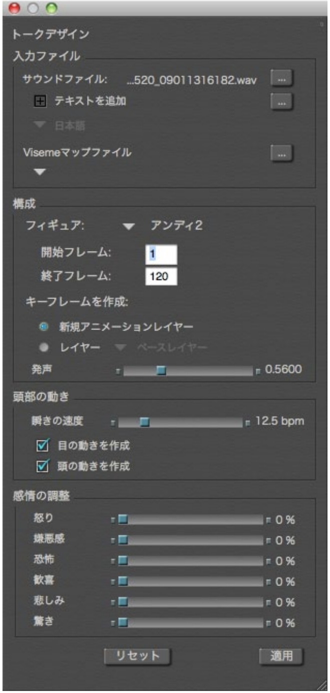
アニメーショングラフパレットにサウンドの波形を表示

トークデザインの使い方

Poser の **「トークデザイン」** は、顔の造作をスピーチに合わせてアニメーション化するタスクを自動化します。モーフターゲット、感情の調整コントロール、強力なモーションモデリングアルゴリズムをサウンドファイルと同期させることで、スピーチに合わせたリアルな顔の表情のアニメーションを簡単に作成できます。

トークデザインは、**「トークデザイン」** パレットを使用して設定します。このパレットは、**「ウィンドウ」** メニュー > **「トークデザイン」** で開きます。

または、**「ファイル」** メニュー > **「読み込み」** > **「リップシンクオーディオ」** を選択して、前述のようにサウンドファイルを読み込んでください。読み込みが完了すると、そのサウンドファイルが選択された状態で **「トークデザイン」** パレットが開きます。



トークデザインパレット

「ウィンドウ」メニュー > **「トークデザイン」**を選択して、**「トークデザイン」**パレットを開いてください。

トークデザインの設定

ここからは、**「トークデザイン」**パレットの設定項目について説明します。**「トークデザイン」**パレットで設定を完了したら、パレット下部の**「適用」**ボタンをクリックしてください。設定に基づいてリップシンクアニメーションが生成されます。

入力ファイル

- **サウンドファイル**:右側の**「...」**ボタンをクリックすると、ファイルブラウザが開きます。そこで、リップシンクアニメーションに使用するサウンドファイルを指定してください。Poser は、WAV 形式のサウンドファイルに対応しています。Macintosh では AIFF 形式も読み込めます。

- **テキストを追加**:サウンドファイルで話している台詞をここに書き込むことができます。これを使うことで、より正確なリップシンクが可能になります。「言語」を切り替えるためには、ここにテキストを入れておく必要があります。**「...」**ボタンをクリックすると、ファイルブラウザから台詞のテキストファイルを読み込むことができます。また、**「+」**ボタンでテキストボックスを開き、テキストを直接打ち込むこともできます。

- **言語**:台詞のテキストを追加した場合は、このプルダウンメニューで使用する言語を指定してください。言語を切り替えるためには、**「テキストを追加」**フィールドにテキストを打ち込んでおく必要があります。テキストを入れると、このメニューが開けるようになり、**「英語」**、**「フランス語」**、**「ドイツ語」**、**「日本語」**の選択肢が示されます。

- **Viseme マップファイル**:Viseme マップファイルとは、音素（言葉の音）と Viseme（ビジーム）、つまり口の形とを対応させるためのマッピング用ファイルです。ここに示される Viseme マップファイルは、それぞれのフィギュアのモーフターゲット設定に直接リンクします。Poser 付属のフィギュアの中でも比較的新しいものでは、フィギュアごとに用意されているデフォルトの Viseme マップファイルがそのまま使えます。旧バージョンのフィギュアの場合は、Viseme マップが付属していれば、プルダウンメニューに表示されます。モーフターゲット設定の異なるサードパーティ製ツールで製作したフィギュアを使う場合は、そのフィギュアに対応する Viseme マップファイルを用意してください。Viseme マップファイルは、Poser のインストールフォルダにある ¥Runtime¥LipSync¥フォルダにコピーしてください。**「トークデザイン」**パレットのポップアップメニューから選択できるようになります。別の場所に保存してある Viseme マップファイルを読み込む場合は、**「...」**ボタンをクリックして、ファイルブラウザで目的のファイルを指定してください。

カスタムフィギュアが Poser 付属フィギュアのモーフターゲット規格に従って作成されているかどうかがわからない場合は、デフォルトの

Viseme マップファイルを使用してアニメーションを試してみることができます。Smith Micro では、サードパーティ製のフィギュアをサポートしておりません。結果に満足できない場合は、コンテンツ製作者までご連絡ください。

構成

- **フィギュア:**リップシンクアニメーションに使用するフィギュアを指定してください。ポップアップメニューに、シーンで使われているフィギュアの名前が示されます。
- **開始フレーム:**リップシンクアニメーションの開始フレーム番号を指定してください。デフォルトでは、シーンアニメーション全体の開始フレーム（フレーム 1）に設定されています。
- **終了フレーム：**リップシンクアニメーションの最後のフレーム番号を指定してください。デフォルトでは、シーンアニメーション全体の終了フレームに設定されています（別のシーン終了フレームを指定していない限り、通常はフレーム 30）。サウンドファイルを読み込むと、**「終了フレーム」**設定は、サウンドファイルの長さと同じフレーム数になります。

「トークデザイン」の**「終了フレーム番号」**が、（ベースレイヤーに指定した）アニメーション全体の終了フレームより大きい場合は、シーンにフレームが追加されます。

- **キーフレームを作成：**リップシンクアニメーションのキーフレームを記録するアニメーションレイヤーを指定できます。新規アニメーションレイヤーか既存のレイヤーを選んでください。アニメーションレイヤーを使用すると、大きなアニメーションを構成する部分的なアニメーションを保存して、再利用ができるので便利です。
  - 私たちのお勧めは、**「新規アニメーションレイヤー」**で新しいアニメーションレイヤーを作成し、そこにキーフレームを配置する方法です。新規レイヤーに名前を付けるように要求されます。また、既存のアニメーションレイヤーを使用したい場合は、「レイヤー」をクリックし、右側のポップアップメニューから使用するレイヤーを選択してください。アニメーションレイヤーを使用しない場合は、ベースレイヤーにすべてのキーフレームを書き込んでください。アニメーションレイヤーに関する詳細は、434 ページの『「レイヤー」タブ』をご覧ください。
- **発声：「トークデザイン」**が、オーディオファイルから読み取れる感情の強さの変化に、フィギュアの Viseme（顔のモーフ）をどの程度対応させるかを決める値です。Poser は、選択したサウンドファイルの感情的強弱に応じて、自動的に Viseme を調整するようになっています。しか

し、**「発声」**スライダーを使って、その反応の程度を調整することもできます。スライダーを右に移動すると表情の変化が大きく、左に移動すると小さくなります。

頭部の動き

- **瞬きの速度**：人の瞬きに関する実際の研究結果に基づき、会話中の自然な瞬きを再現します。このスライダーは、瞬きの平均回数を 1 分当たりの瞬き数（BPM）で指定するものです。BPM を変更するには、スライダーをクリック & ドラッグするか、テキストボックスの数値をクリックして数値を直接入力します。デフォルト値は 12.5 BPM です。0 BPM を設定すると、自動瞬き機能が無効になるため、すべての瞬きを手動でアニメーション化する必要があります。

- **目の動きを作成**：人は、会話の内容や周囲の物事に応じて、会話中に視線をあちこちに向けるものです。そうした目の動きを追加することで、アニメーションがよりリアルになります。このオプションを有効にすると、リップシンクアニメーションに自然な目の動きが加わります。

- **頭の動きを作成**：会話中の人の頭は止まってはいません。そんな頭の動きを加えると、アニメーションはさらにリアルになります。このオプションを有効にすると、リップシンクアニメーションに自然な頭の動きが加わります。

感情の調整

トークデザインには、**感情調整設定**が 6 種類用意されています。これらは、スピーチと連動するモーフターゲットです。モーフターゲットによって作られる顔の表情は、次の感情に基づいて変化します。

- 怒り
- 嫌悪感
- 恐怖
- 歓喜
- 悲しみ
- 驚き

それぞれの感情は、スライダを使って -100% ～ 100% の範囲で調整します。この値は、リップシンクアニメーションでそれぞれの感情がフィギュアの表情にどの程度表れるかを示すものです。**「感情の調整」**スライダの値を自由に組み合わせて、目的に合うように調整してください。値を調整するには、スライダを左右に動かすか、スライダの右側の数値をクリックして、値を直接入力します。

BVH モーションキャプチャファイルの読み込み

「ファイル」メニュー > **「読み込み」** > **「BVH モーション」**を選択すると、標準的な BVH 形式のモーションキャプチャファイルを読み込むことができます。OS 標準のファイルブラウザが開くので、ファイルを指定してください。

BVH ファイルに対する適切な軸や拡大縮小率を調べるには、開発者が配布している Readme やドキュメントを参照してください。Biovision または House of Moves などの開発者が、この情報を提供しています。または読み込み時に、フィギュアの腕を X 軸に整列させるか、Z 軸に整列させるかを指定できます。整列軸は、モーションファイルを記録したときに決められています。フィギュアが適切に動くように、正しい軸を選択してください。まず、ボディを選択します。**「ファイル」** > **「読み込み」** > **「BVH モーション」**を選択し、設定パネルで**「Z 軸」**（腕の整列軸）と**「拡大縮小（自動）」**の各オプションを選択します。エレメントによっては、BVH ファイルに認識されない場合もあります。間違えたらフレーム 1 に戻って、ファイルを再度読み込んでください。読み込まれた BVH ファイルのキーフレームは、選択されているフィギュアに適用され、通常のキーフレームとして編集できるようになります。キーフレームの編集に関する詳細は 430 ページの『タイムライン上でのキーフレーム編集』をご覧ください。

場合によっては、BVH データの読み込み後、フィギュアが地面から浮き上がることがあります。そんなときは、**「スクリプト」**メニュー > **「Utility」** > **「dropFigToFloorAllFrames」**コマンドを選択してください。これは、すべてのキーフレームでフィギュアをフロアに下ろす、便利な Python ユーティリティです。

高度なアニメーションテクニック

このセクションでは、技術的な説明をいったん中断して、芸術面からいくつかの事柄に焦点を当ててみます。アニメーションの編集そのものは、それほど難しい作業ではありません。しかし、自分の思いどおりのアニメーションを作成し、それにリアリティを加えるのは、非常に難しいことです。いくつかの簡単なテクニックをいつも念頭において作業すれば、ぎこちない動きを流れるような動きにし、不自然な動きをリアルな動きに変えることができます。

キーフレームとタイミング

キーフレームの間隔は、どれくらいにしたらよいのでしょうか?まずは、時間とフレームレートを考えることから始めてください。そして、そのフレームレートで動きが自然に見えるように、キーフレームを置いていきます。たとえば、ある動きに 4/5 秒かかる場合、必要なフレーム数とフレームレートの関係は、

30fps で 24 フレーム、24fps で 20 フレーム、12fps で 9 フレームです。基本的な計算式は、フレームレート（1 秒当たりのフレーム数）x 動きの所要時間（単位は秒）= 必要なフレーム数です。

リアルなモーションの作成

動きに必要なフレーム数を割り出したら、次にすべきことはなんでしょう?動きを小さな要素に分解してみることです。たとえば、バットを振っている野球選手を想像してみてください。一見、腕だけを振っているように思えます。ところがよく見ると、体全体が動いていることがわかります。腕と脚の動きは、他の部分よりも特徴的です。このように、動きの大きいところから調整を始めて、それができたら微調整を行うようにしましょう。この野球選手の例で言えば、2 つのキーフレームから調整を開始するのがよいでしょう。ひとつはスイングが始まるところ、もうひとつはスイングが終わるところです。

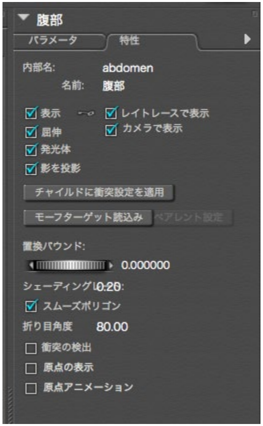
この 2 つのキーフレームだけ設定してアニメーションをプレビューしてみても、おそらくかなり良い結果が得られるでしょう。しかし、アニメーションのリアリティは細部の表現で決まります。

大まかな動きを決めたら、細かな動きをつけていきましょう。この例の場合は、臀部の回転や肩の傾きなどです。細かい動きは印象に残るものではありませんが、これを怠ると、見る人は「何がおかしいのかはわからないけど、何かが物足りない」と感じるはずです。Poser の**「アニメーション編集」**パレットと**「アニメーショングラフ」**パレット（前のセクションを参照）は、このような微調整を行うために最適です。すべての動きでスムーズな移行が起こるわけではありません。たとえば、バットが高速のボールをとらえると、瞬間的な方向転換が発生します。こうしたアニメーションには、線形補間が適しているでしょう。**「アニメーショングラフ」**パレットでグラフのカーブを調整するか、補間タイプを変更すると、動きを作り出すことができます。

このようにして作業を行えば、あらゆる種類の動きを可能な限りリアルに見せることができます。

原点アニメーション

小道具やフィギュアの可動部分を選択したときに**「特性」**パレットに表示されるオプションです。



原点アニメーションオプション

これを有効にすると、エレメントの移動、回転、拡大縮小を行う際に、いっしょに原点もアニメーション化されます。これによって、拡大縮小やモーフィングなどでエレメントの形が極端に変化したときでも、関節の原点を常に適切な位置に保つことができます。

長く複雑なアニメーション

長尺のムービーや、カメラの切り替えを含むムービーを作成する場合は、アニメーションを複数の短いムービーに分けて作成し、Adobe Premiere のようなビデオ編集アプリケーションでそれらを編集してまとめることをお勧めします。

ライブラリへのアニメーションの保存

アニメーションは、静止（単一フレーム）ポーズまたはアニメーション化された（複数のフレーム）ポーズとして**「ライブラリ」**パレットに保存し、他のフィギュアや小道具で使用することができます。静止ポーズ、アニメーションポーズを**ライブラリ**に保存する方法は、153 ページの『ライブラリへのアイテムの追加』をご覧ください。

第 23 章：アニメーションのレンダリング

「ムービー設定」ウィンドウにアクセスするには、**「アニメーション」**メニュー > **「ムービーの作成」**を選択します。このウィンドウには**「レンダリング設定」**ウィンドウからもアクセスできます。**「ムービー設定」**ウィンドウは以下のように表示されます。

ムービー設定ウィンドウ

「ムービー設定」ウィンドウは以下のように使用します。

1. **「形式」**プルダウンメニューで、ムービー形式を選択します。以下のオプションを使用できます。

- **画像ファイル**：1 フレームを 1 枚の静止画像として、**「イメージシーケンス」**（連番の静止画ファイル）を出力します。最高の結果と最適な品質のために、完成ムービーをレンダリングするときは**「画像ファイル」**オプションを使用し、合成ツールを使用して編集やポストプロダクション作業を行うことをお勧めします。

- **AVI（Windows）/QuickTime（Macintosh）**：Windows と Macintosh それぞれの、デフォルトのムービーファイル形式です。レンダリングが高速なので、アニメーション制作作業中のプレビュー目的に使用することをお勧めします。詳しくは、457 ページの『AVI オプション』と 458 ページの『QuickTime オプション』をご覧ください。

- **Flash**：Web サイト用に広く使われている Adobe Flash 形式です。Flash 形式を選択したら、**「オプション」**ボタンをクリックして設定を行ってください。Flash ムービー形式の**「オプション」**パレットの詳細については、本章で後述します。詳しくは460 ページの『Flash オプション』をご覧ください。

2. **「レンダラー」**プルダウンメニューでは、アニメーションのレンダリングに使用するレンダラーを選択します。**「FireFly」、「スケッチ」、「プレビュー」**のいずれかを選択できます。FireFly レンダリングに関する詳細は 383 ページの『第 19 章：FireFly レンダリングエンジンの使用』を、**「スケッチデザイン」**レンダリングに関する詳細は 405 ページの『第 20 章：スケッチデザインレンダラー』をご覧ください。**「プレビュー」**は、画質より処理速度を優先させたモードです。

3. **「オプション」**セクションには、AVI/QuickTime や画像ファイルに関するオプション（後述）が用意されています。チェックボックスをチェックすると、そのオプションが有効になります。

   - **アンチエイリアス:「プレビュー」**レンダリングで使用できます。プレビューの画質を向上させます。

   - **2D モーションブラー:**イメージとアニメーションにリアルな 2D モーションブラー効果を与えます。**「FireFly」**と**「プレビュー」**レンダリングで使用できます。**「ブラーの量」**で効果の適用量を調整できます。

4. **「解像度」**セクションは、書き出し解像度を指定するところです。ポップアップメニューに、**「フル」「ハーフ」「クォーター」「プレビューサイズ」**の 4 つの選択肢が示されます。解像度が小さいほど、計算にかかる時間が少なくなります。この機能はプレビューを手早く作るためのもので、レンダリングのフレームサイズを設定するものではありません。

プロダクションフレームは、出力される画像の幅と高さの縦横比によって決定します。ドキュメントウィンドウのシーンプレビュー領域にプロダクションフレームを表示させたい場合は、メニューバーから**「表示」**メニュー **>「プロダクションフレーム」**を選択してください。

---

5. **「タイムスパン」**セクションには、ムービーの書き出し範囲に関する設定があります。

   - **範囲：**アニメーションのレンダリングしたい範囲を指定できます。**「開始」**ボックスと**「終了」**ボックスにフレーム番号を入力してください。この機能は、アニメーションの一部分をレンダリングしたい場合に役立ちます。たとえば、60 フレームのアニメーションの 35 フレームから 15 フレーム分を書き出して、本編に差し込みたいような場合です。

   - **インクリメント:**フレームのレンダリング方法を選択してください。以下のオプションがあります。

   - **すべてのフレーム：**指定された範囲のすべてのフレームを、指定のフレームレートでレンダリングします。

   - **フレームレート：**Poser のキーフレームデータに設定されている実際のフレームレートとは異なるレートで出力したいときに、ここで指定してください。単位はフレーム数 / 秒です。たとえば、Flash 出力に適した低フレームレートなど、ドキュメントに設定されている以外の

フレームレートを指定したい場合は、右側のボックスに数値を入力してください。フレームレートを高くするほど、アニメーションは滑らかになりますが、レンダリング時間が長くなり、ファイル容量も増えます。標準的なフレームレートは、421 ページの『フレームレート』をご覧ください。

- **N フレーム目ごと:** コマを間引いて書き出します。高速プレビュー用です。たとえば、2 フレームごとにレンダリングすれば、通常の半分の時間でレンダリングができます。右側の入力ボックスに数字を指定してください。

6. **「ムービーを作成」**ボタンをクリックすると、**「ムービーを保存」**ダイアログボックスを開きます。保存先フォルダを指定し、名前をつけたら**「保存」**ボタンをクリックしてください。シーンの構成やアニメーション設定、コンピュータの性能によっては、レンダリングに時間を要することもあります。気長に臨んでください。

AVI オプション

AVI 形式を選択して「ムービーを作成」ボタンを押すと、以下のような**「ビデオの圧縮」**ダイアログが表示されます。

ビデオの圧縮ダイアログ

- **圧縮プログラム:** ポップアップメニューから使用するコーデックを選択してください。追加の圧縮設定が行えるものもあります。選択したコーデックで**「構成」**ボタンが有効な場合は、クリックしてパネルを開き、詳細を設定してください。

コーデックの中には、サイズが決まった縦横比でなければ、正しく動作しないものがあります。

一部のコーデックでは、以下の項目が設定できます。

- **圧縮の品質：**スライダーを使って、画質のレベルを 1 から 100 の範囲で設定してください。画質を高くするほど、計算に時間がかかり、消費メモリも多くなります。

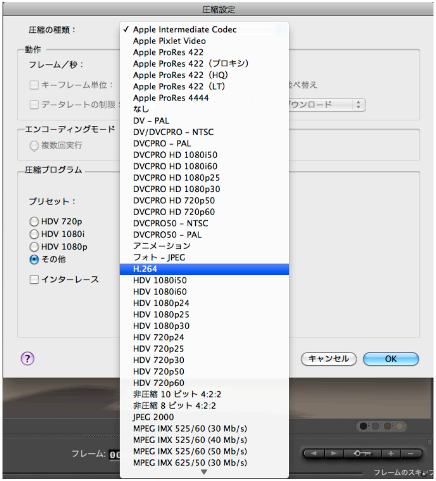
- **キーフレーム（X フレームごと）:**コーデックがムービーファイルにキーフレームを配置する頻度を指定します。これは、Poser のアニメーションのキーフレーム周波数とは異なります。

- **データ速度：**データ処理の最大レートを KB/ 秒で指定できます。

QuickTime オプション

QuickTime 形式を選択して「**ムービーを作成**」ボタンを押すと、**「圧縮設定」**ダイアログが表示されます。32bit の Macintosh では、次のオプションが示されます。

コーデックの中には、サイズが決まった縦横比でなければ、正しく動作しないものがあります。



圧縮設定ダイアログ（32bit Macintosh）

- **圧縮の種類：**ポップアップメニューから使用するコーデックを選択してください。追加の圧縮設定が行えるものもあります。選択肢には、**「アニメーション」、「Apple Intermediate Codec」、「Apple Pixlet Video」、「DV-PAL」、「DV/DVCPPRO-NTSC」、「DVCPRO-PAL」、「DVCPRO50-NTSC」、「DVCPRO50-PAL」、「H.264」、「JPEG 2000」、「MPEG-4 ビデオ」、「なし」、「フォト -JPEG」、「PNG」**などがあります。

コーデックの中には、サイズが決まった縦横比でなければ、正しく動作しないものがあります。コーデックの種類によって、表示される選択肢は異なります。

QuickTime の「動作」「圧縮プログラム」「エンコーディング」などに関する詳細は、http://images.apple.com/quicktime/pdf/QuickTime7_User_Guide.pdf をご覧ください。

- **形式:「圧縮の種類」**ポップアップ から使用するコーデックを選択してください。追加の圧縮設定が行えるものもあります。選択できる Codec は、**「H.264」**（.mp4 として保存）、**「Apple Pixlet」**（.mov として保存）、**「MPEG-4」**（.mp4 として保存）、**「DVC Pal」**「DVC NTSC」（.dv として保存）です。

コーデックの中には、サイズが決まった縦横比でなければ、正しく動作しないものがあります。コーデックの種類によって、表示される選択肢は異なります。

- **品質:**お望みの画質に調整してください。**「最高」「高」「中」「低」「最低」**の中から選べます。

Flash オプション

Flash 形式を選択して **「オプション」** ボタンをクリックすると、**「Flash 書き出し」** ダイアログが開きます。Adobe Flash ムービーの書き出しには、以下のオプションがあります。

Flash書き出しダイアログ

- **色のオーバーラップ**：これを有効にすると、Adobe Flash は最も多く使われている色で、フィギュアや小道具などのオブジェクト全体のシルエットを作ります。次に多く使われている色が、最初の色の上に重ねられます。上になる色は、下の色のシルエットの内側に収まります。これが繰り返されます。このオプションを選択すると、ファイルサイズが大きくなりますが、最終的な出力ファイルの画質は向上します。このオプションを選択解除すると、色を重ねずに、単に塗り分けるようになります。そのため、アニメーションさせたときにオブジェクトが色ごとにバラバラに見えてしまうことがあります。

- **外側の境界線を描画**：シルエットの輪郭に線を描きます。

- **内側の境界線を描画**：色の境界線に線を描きます。

- **ライン幅**：境界線の幅を指定してください。単位はピクセルです。

- **色数**:描画に使いたい色の数を指定してください。色数を増やすとファイルサイズが大きくなり、Web でこのアニメーションを見るときに、ダウンロード時間がそれだけ長くなります。ほとんどの場合は 4 色が最適ですが、最大 253 色まで設定可能です。

- **カラー量子化**：**「色数」** で指定された色数で、Poser フィギュアが最も美しく見える色の組み合わせを決めるものです。**「自動」** または **「カスタム」** が選択できます。どちらを選択しても、ここで決められた色はプロジェクトファイルに保存されます。

- **自動**：量子化を行う対象を、**「すべてのフレーム」**か**「選択したフレーム」**から選んでください。

- **すべてのフレーム**：マテリアルをアニメーションさせるときなど、すべてのフレームで量子化したいときに便利です。

- **選択したフレーム:**これを選択したときは、量子化したいフレームのフレーム番号を指定してください。

- **カスタム:**使用する色を自分で選ぶこともできます。カラープレビューウィンドウの色見本をクリックすると Poser カラーピッカーが開き、マウスポインタがスポイトツールに変わります。そのまま使いたい色のところへドラッグしてマウスボタンを放してください。その色が採用されます。カスタムカラーのプレビューウィンドウの数は**「色数」**設定によって決まります（前述）。カラープレビューウィンドウに表示されている色見本にマウスポインタを合わせると、その色の RGB 値が右上に表示されます。**「自動生成カラー」**ボタンをクリックすると、デフォルトのカスタムカラー値に戻ります。

Flash 形式で書き出すことを想定してアニメーションを製作する場合は、シーンのプレビューを**「スケッチシェーディング」**表示スタイルにしておくとよいでしょう。

第 6 部：

コンテンツのカスタマイズ

第 24 章：「フェイス」ルーム

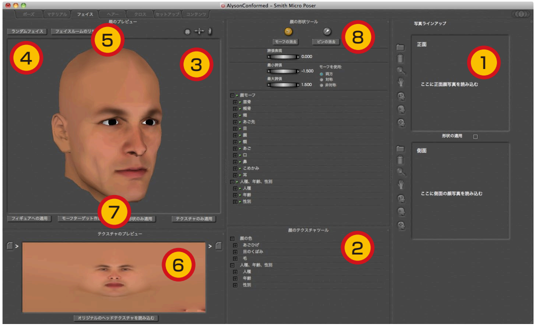
リアルな顔を作って、オリジナルの頭部を作るのは大変に骨の折れる作業ですが、Poser の**「フェイス」**ルームを使えば、驚くほど簡単に顔が作れるようになります。あなた自身やお友達に顔がそっくりのフィギュアも、ほんの数分でできてしまいます。ここでは、モーフを制御するダイアルを使って、顔に表情をつけていくことができます。また、写真を読み込んで、それに合わせて顔を作っていくことも可能です。すべては、数ステップの手順で完了します。

デフォルトでは、**「フェイス」**ルームに入るとHTML ヘルプウィンドウが開きます。このウィンドウには、最適な結果を得るためのヒントやコツといった補足情報が表示されます。このウィンドウが表示されない場合は、**「ウィンドウ」**メニュー > **「ルームヘルプ」**を選択してください。

「フェイス」ルームでは、以下のフィギュアの頭部を作ることができます（新しい順）。

- 「ライアン」、「アリソン」と、これらの人種的特徴を変更したバリエーション（低解像度版を含む）
- **Poser 7 のフィギュア：**「サイモン G2」、「シドニー G2」
- **その他の G2 フィギュア：**「ジェームズ G2」、「ジェシー G2」、「ケルビン G2」、「コージ G2」
- 「アポロ・マキシマス」
- 「ミキ」、「ミキ 2」、「ミキ 3」
- **Poser 6 のフィギュア：**「ジェームズ」、「ジェシー」
- **Poser 5 のフィギュア：**「ドン」、「ジュディー」

下の図は、すべてのパレットとオプションをドックした状態の**「フェイス」**ルームです。**「フェイス」**ルームの各ウィンドウは、**「ウィンドウ」**メニュー > **「ルームツール」** > **「フェイス」**で開くことができます。必要に応じて、**「顔のプレビュー」**、**「写真ラインアップ」**、**「テクスチャのプレビュー」**、**「顔のテクスチャツール」**、**「顔の形状ツール」**のうち必要なものを選択してください。それぞれのパレットの詳細は、このあと解説します。



フェイスルーム

各ルームに表示されるパレットやオプションの数は、画面解像度によって変わります。高解像度ではデフォルトの作業スペースに多くのパレットが表示され、低い解像度では表示されるパレットが少なくなります。

「フェイス」ルームには、標準インターフェイスエレメントのほかに、次のエレメントがあります。

- **写真ラインアップ（1）**：写真を読み込み、さまざまなツールを使って顔に合わせることができます。**「形状の適用」**チェックボックスを有効にすると、写真にぴったり合うジオメトリが生成されます。写真に基づいたテクスチャマップとジオメトリが、一瞬にして作られます。

- **顔のテクスチャツール（2）**:頭のテクスチャマップに、人種的特徴などの変化を加えることができます。

- **「顔のプレビュー」ウィンドウ（3）**：テクスチャを適用した 3D 頭部のプレビューが表示されます。このウィンドウの右上隅には、**ミニカメラ**コントロールが用意されています。また、**「顔の形状ツール」**（ 474 ページの『顔の形状ツール』を参照）を使えば、顔の立体形状を自由に編集できます。

- **ランダムフェイスボタン（4）**:これをクリックすると、まったく違う顔がランダムに作られます。ただし、それまでに**「フェイス」**ルームで行った作業の結果はすべて消えてしまうので注意してください。ボタンをクリックするだけで、リアルな顔がいろいろ作れるので、とても便利です。お好みの顔が現れるまで、何回でもクリックしてください。

- **フェイスルームのリセットボタン（5）**：頭の形状とテクスチャがデフォルトの状態に戻ります。これを使用すると、**「フェイス」**ルームでこれまでに行った作業の結果がすべて消去されます。使用の際には十分に気をつけてください。

- **「テクスチャのプレビュー」ウィンドウ（6）**：編集中の頭のテクスチャマップが表示されるほか、テクスチャの読み込みや保存も行えるので、製作したテクスチャの共有ができます。

- **「動作」ボタン（7）**:製作した頭部のジオメトリをフィギュアに適用したり、モーフターゲットを作ったり、頭のテクスチャマップを読み込むためのボタンです。

- **「顔の形状ツール」パレット（8）**：**「顔の形状ツール」**を使うためのパレットです。いわば、**「フェイス」**ルーム用の**「モーフィングツール」**（559 ページの『「モーフパテ」ツールによるモーフの作成』を参照）です。ここに並んでいるパラメータダイアルやツールを使って、頭の形を細かく編集できます。

詳しくは、このあと解説します。

以上でおわかりのように、頭部の作り方にはいろいろな方法があります。ここにまとめてみましょう。

1. 2 枚の顔写真から、頭のジオメトリと顔のテクスチャマップを作る。
2. **「顔の形状ツール」**で頭を自由に整形する。
3. **「顔のテクスチャツール」**で、テクスチャマップを簡単に作る。
4. **「ランダムフェイス」**で顔を作る。

「フェイス」ルームでは、上の 4 つの方法を組み合わせて頭を作ることができます。それぞれの方法での頭の作り方を、順番に解説していきましょう。まずは、顔写真から顔を作る方法です。

失敗をした場合や**「フェイス」**ルームをデフォルト状態に戻したい場合は、**「フェイスルームのリセット」**ボタンをクリックします。この操作を行うと、読み込まれたイメージはすべて消去され、ジオメトリの変更内容は削除され、テクスチャに加えた修正もすべて失われます。このオプションを使用する場合は十分に注意してください。

イメージを使用した頭部の作成

画像や写真からオリジナルの頭部を作る手順は、以下のとおりです。はじめに、顔の写真や画像ファイルを用意してください。

1. 顔の画像 / 写真を読み込みます。
2. 必要に応じて画像 / 写真の位置を合わせます。
3. ジオメトリと画像 / 写真の位置を合わせます。

4. 製作した頭をフィギュアに適用します。

5. 頭の成形に使用した画像 / 写真をテクスチャマップとして適用してから、ジオメトリとテクスチャを頭に適用します。

ここまで完成したら、**「顔の形状ツール」**と**「顔のテクスチャツール」**でさらに編集を加えます。自分で画像を用意するのが面倒な方は、この手順を飛ばして、自動的に顔や頭の形を作る方法をお試しください。

ステップ 1：イメージ

実在の人物にそっくりの頭を作りたいときは、正面と横顔の 2 枚の顔写真からテクスチャマップを作ります。まずは、適当な顔写真を読み込んで、そっくりさんの頭を作ってみましょう。

うまく作るために、次のガイドラインに従ってください。

顔写真は、左右が均等にライティングされた真正面の写真と、真横の写真を用意してください。

- **正面写真：**顔は真っ直ぐカメラを向き、高さは、顔の中心とカメラが揃うようにしてください。細かい部分もわかるように、なるべく近くから撮影してください。細部を撮影するためには、照明の調整も重要です。照明が明るすぎると、陰影がなくなり平坦な画像になってしまいます。反対に暗すぎると、細かい部分がきれいに映りません。口は閉じ、力を抜いた自然な表情が、もっとも使いやすい画像となります。

- **横顔写真：**カメラに対して 90 度真横を向いてください。高さは、カメラと顔の中心が揃うようにします。このほかは正面写真の撮り方と同じです。正面写真も横顔写真も、カメラからの距離が同じであることが理想です。

上の写真は、理想的なお手本です。このガイドラインに沿っていない写真も使えますが、どんな結果になるかは、やってみないとわかりません。顔写真に

は、それぞれ個別に位置を調整できるツールが使えます（次の手順を参照）。いつでも簡単に試すことができるので、どうぞ自由に遊んでみてください。

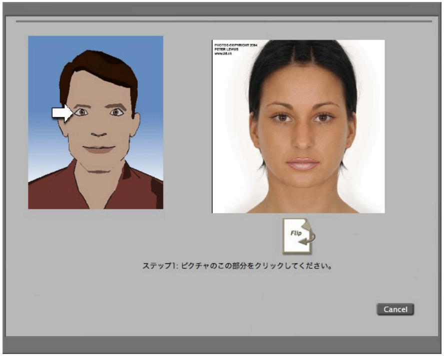
「フェイス」ルームは、ほぼすべての標準的な画像ファイル形式に対応しています。

画像は外部から読み込んでください。Poser には画像を作る機能がありません。写真、線画、絵画など、どんな画像でも使えます。ほぼすべての標準的な画像ファイル形式に対応しています。読み込んだ画像から生成されるテクスチャのデフォルトサイズは、512 × 512 ピクセルです。

ステップ 2：ラインアップ

まず、**「写真ラインアップ」**の**「読み込み」**アイコンをクリックして、正面と横顔、またはそのいずれかの顔写真を読み込んでください。正面と横のそれぞれで、顔の特定の位置をクリックするよう指示されます。これにより、読み込んだ写真と頭のモデルの大まかな位置合わせができます。あとは微調整をするだけです。写真の左側に表示されるイラスト上で矢印が示す場所を、写真上でクリックしてください。

正面の写真の場合は、右の目尻と、左側の口角をクリックするよう指示されます。

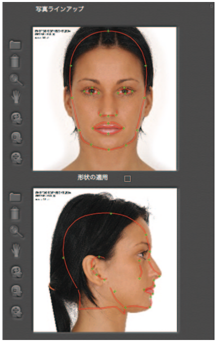


写真ラインアップエリア

横顔の写真では、右耳の上部と下あごの先を、正面写真のときと同じようにクリックしてください。

横顔の写真は、右向きのものを使用してください。左向きの写真を読み込んだ場合でも、「反転」アイコンをクリックして水平反転ができます。

写真を読み込むと、**「写真ラインアップ」**エリアに写真が表示され、顔のプレビュー領域には 3D の顔、テクスチャのプレビュー領域にはテクスチャマップが、それぞれ表示されます。



写真ラインアップエリアのツール

イメージを読み込んで位置を指定すると、Poser は頭部のジオメトリの位置と形状を大まかに合わせます。とはいえ、イメージに対するジオメトリの位置を、手動で細かく調整したい場合もあります。

そのため、**「写真ラインアップ」**エリアには、それぞれ以下のツールが用意されています。

- **読み込み:**このアイコンをクリックすると、OS 標準のファイルブラウザが開きます。ここで正面の顔写真を読み込んでください。イメージを読み込むと、顔の造作のそれぞれの位置を特定するように促されます。前述のように、Poser はこの情報を基に 3D の頭をイメージにフィットさせます。
- **削除：**現在読み込まれている顔写真が削除されます。
- **ズーム：**このアイコンをドラッグすると、写真の表示を拡大できます。正確に位置合わせをしたいときに使ってください。右または上へドラッグすると拡大します。左または下で縮小されます。このツールは、単に写真の表示範囲を変更するもので、実際の画像やジオメトリの大きさは変化しません。また、写真のオリジナルのサイズよりも縮小表示することはできません。
- **パン：**このアイコンをドラッグすると、写真の表示範囲を上下左右に移動できます。一部分を拡大して作業したいときなどに、ズームと合わせて使ってください。正面と側面の画像は、それぞれ個別に上、下、左、右にパンできます。正面のウィンドウは XY 平面上（左右と上下）にパンします。側面のウィンドウは YZ 平面上（上下と前後）にパンします。このツールは、単に写真の表示範囲を変更するもので、実際の画像やジオメトリの大きさは変化しません。
- **ジオメトリを回転：**写真の顔の角度がずれていると、正しくマッピングができません。頭が正確に真っ直ぐ映っていれば理想的ですが、実際には、わずかに上下左右に傾いているのが普通です。**「フェイス」**ルームでは、一部の回転（正面は Z 軸の傾き、横顔では X 軸の傾き）については自

動的に検出して補正しますが、完全でない場合があります。そんなときは、あなた自身で微調整を加えてください。

- X 軸で回転させるには（正面）、**Shift** キーを押しながら、このアイコンを左右にドラッグしてください。
- Y 軸で回転させるには（正面）、**Alt/Opt** キーを押しながら、このアイコンを左右にドラッグしてください。
- Z 軸で回転させるには（正面）、どのキーも押さずに、このアイコンを左右にドラッグしてください。
- X 軸で回転させるには（側面）、どのキーも押さずに、このアイコンを左右にドラッグしてください。

- **ジオメトリの拡大縮小:**このアイコンをドラッグすると、画像に合わせてジオメトリを拡大縮小できます。読み込んだ顔の輪郭とジオメトリの輪郭のサイズが合わないときに、これを使ってジオメトリの輪郭を合わせてください。上下左右にパンもできます。このツールでは、画像や視点は変更されません。
- **ジオメトリのパン：**このアイコンをドラッグすると、ジオメトリが上下左右に移動します。読み込んだ顔の輪郭とジオメトリの輪郭の位置がずれているときに使用してください。正面のウィンドウは XY 平面上（左右と上下）にパンします。側面のウィンドウは YZ 平面上（上下と前後）にパンします。

このツールでは、画像や視点は変更されません。

読み込んだ顔写真から作られる頭部の 3D モデルは、Poser の努力の結晶として、なかなかよいものが出来ると自負していますが、完璧とはいきません。細かい部分の微調整は必要です。頭のジオメトリは、顔写真の上に赤い輪郭線で示されます。また、赤い線の上には緑色のコントロールポイントが表示されます。先ほどの図では、顔写真の輪郭と赤い線がわずかにずれています。それはテクスチャマップでも見て取れます。さて、これをどう修正しましょうか? 簡単です。ちょっとした仮想“手術”で修正できます。

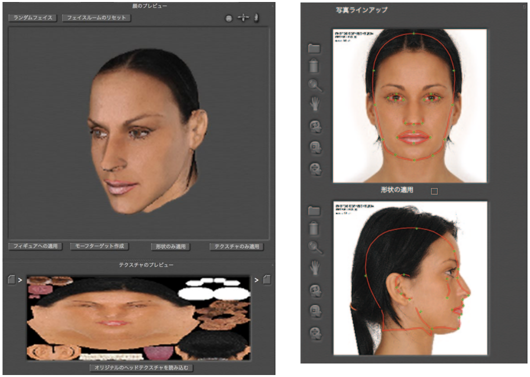
ステップ 3：サイバー・フェイスリフト

読み込んだ画像の上には、頭の輪郭を示す赤い線が重ねて表示されます。顔の特徴的な部分（両目、鼻、口、顎など）にはコントロールポイントが置かれ、緑のドットとして表示されています。調整を行うには、このコントロールポイントを動かして、画像の特徴と合わせていくだけです。動かしたいコントロールポイントに、マウスポインタを合わせます。マウスポインタの表示が変わったら、その下のコントロールポイントを上下左右に動かせるようになります。たとえば、鼻の中心のポイントを鼻柱の下に合わせたり、その脇の 2 つのポイントを鼻孔の隅に合わせたり、ということができます。コントロールポイントを動かすと、顔写真と形状が徐々にフィットしていくのがわかります。コントロー

ルポイントが元の位置からどれだけ動いたかを示す線にも注目してください。コントロールポイントの移動を元に戻す場合は、「取り消し」のショートカット Ctrl/Command+Z を使用してください。

「ジオメトリの回転」、「ジオメトリの拡大縮小」および**「ジオメトリのパン」**ツールを使用して、頭全体を動かすこともできます（前述）。これらのツールは、頭全体のアウトラインを動かしてジオメトリを変え、画像に合わせるためのものです。頭のジオメトリを変えずに画像を動かすには、**「イメージのパン」**ツールを使用します（前述）。このツールによって、ジオメトリの上を画像が上下左右に動きます。

コントロールポイントの移動時に操作をミスしてしまった場合は、CTRL/Command+Z キーを押すか、**「編集」**>**「取り消し」**の順に選択して、最後に行った変更を取り消してください。



写真ラインアップでのコントロールポイント調整後

ヒントとコツなどの補足情報は、**「フェイス」**ルームの HTML ヘルプウィンドウを参照してください。デフォルトでは、このウィンドウは**「フェイス」**ルームを開いたときに表示されています。開いていないときは、**「ウィンドウ」**メニュー>**「ルームヘルプ」**で開いてください。

下の図は修正後のサンプルです。

「ズーム」ツールを使用してイメージを拡大表示すると、結果をさらに正確に微調整できます。

ステップ 4：ジオメトリ / テクスチャの適用

テクスチャマップは、作業中にリアルタイムで作られていきます。**「形状の適用」**チェックボックスを有効にすると、形状に画像が適用されて、カスタムな頭部ができます。この結果は**「顔のプレビュー」**ウィンドウに表示されます。

「形状の適用」が有効である限り、頭のジオメトリはダイナミックに更新されます。

> **「形状の適用」**を有効にすると、**「顔の形状」**ツールを使用して行ったすべての作業が消去されます。**「写真ラインアップ」**と**「顔の形状ツール」**の両方を使いたい場合は、必ず、先に**「写真ラインナップ」**で画像を使った作業を行ってから、**「顔の形状」**ツールを使用してください。このことは、テクスチャを使う作業にもあてはまります。画像を読み込むと、**「顔のテクスチャツール」**で行った作業結果が取り消されます（後述）。

カスタムテクスチャの作成

「フェイス」ルームには、**「顔のテクスチャツール」**があります。ここでは頭部のテクスチャを、最初から作ることもできますが、既存のテクスチャを編集して作ることもできます。**「フェイス」**ルームでは、読み込んだ顔写真のテクスチャと、Poser のオリジナルのテクスチャをブレンドして、新しいテクスチャを作ります。新しいテクスチャの色は、お好みに応じて元のフィギュアに合わせることができます。また、新しいテクスチャのサイズを、**「フェイス」**ルームに読み込んだ顔写真のサイズに揃えることもできます。

「顔のテクスチャツール」は、**「フェイス」**ルームの領域 2 にあります。この領域では以下のことができます。

- デフォルトのテクスチャを修正して最初から新しいテクスチャを作成します。
- イメージを読み込んで作成したテクスチャを修正します（前述）。
- 読み込んだテクスチャマップを編集します（以下を参照）。

> 必ず、先にテクスチャの読み込み / 作成を行ってから、**「顔のテクスチャツール」**を使用してください。そうしないと、それまでに行った変更内容はすべて消えてしまいます。

この領域には、**「パラメータ」**パレットにあるようなパラメータダイアルが並んでいます。個々のダイアルの機能については、187 ページの『「パラメータ」パレット』をご覧ください。ダイアルの右側のボタンで開く**「パラメータダイアル」**メニューで、ダイアルの設定、リセット、**グラフ**の表示などが選択できます（グラフに関する詳細は 424 ページの『アニメーショングラフの使い方』をご覧ください）。ただし、**「顔のテクスチャツール」**パラメータを記録することはできません。**「顔のテクスチャツール」**で設定できるパラメータは、以下のとおりです。

- **顔の色:**顔の各部分の色を修正します。**「あごひげ 薄い / 濃い」、「目のくぼみ 明 / 暗」、「眉毛 上側 薄い / 濃い」、「眉毛 下側 薄い / 濃い」**などがあります。

- **人種、年齢、性別:**人種、年齢、性別の特徴を調整できます。オプションには、**「アフリカ系」、「ヨーロッパ系」、「東南アジア系」、「東インド系」、「若者 / 老人」、「男性 / 女性」**などがあります。

- 自作のテクスチャもデフォルトのテクスチャも、これらのパラメータダイアルを使って簡単に変形できます。結果は、**「顔のプレビュー」**ウィンドウと**「テクスチャのプレビュー」**ウィンドウにリアルタイムで表示されます。

「フェイス」ルームで製作したテクスチャは、サイズが 512 × 512 ピクセルに整えられます。これよりも大きなサイズの顔写真に合わせて作ったテクスチャをそのまま使いたい場合は、「フィギュアへの適用」ボタンをクリックしたあとに現れるダイアログボックスで「はい」をクリックしてください。大きなサイズのテクスチャマップを使う方法として、自作のテクスチャを読み込んで編集するというやり方もあります。

顔の形状ツール

「顔の形状ツール」を使用すれば、頂点を選択して移動させることで、独自の頭を視覚的に形作ることができます。**「フェイス」**ルームには、Poser の頭に対応する多様な頂点編集パラメータが用意されています。これを使用することで、想像できる限りのあらゆる顔を視覚的に編集できます。デフォルトでは、**「顔のプレビュー」**ウィンドウ内にマウスポインタがあるとき、「顔の形状」ツールがアクティブになります。**「モーフパテ」**ツール（559 ページの『「モーフパテ」ツールによるモーフの作成』を参照）と同様に、モーフターゲットのクリック & ドラッグと、**「顔の形状ツール」**のパラメータダイアルを自由に組み合わせて使用できます。

顔の形状ツール

「顔の形状ツール」を使用するには、以下の手順を実行します。

1. 調整したい表面の一部をクリックし、マウスをドラッグしてください。マウスをクリックした近くの頂点を選択し、ドラッグした方向に動かします。**「顔のプレビュー」**ウィンドウの右上隅にある**ミニカメラ**コントロールを使用すれば、見たいところがよく見えるように調整しながら作業ができます。頂点は、画面に対して平行に動かせます。たとえば、顔を正面から見ている場合は、クリック & ドラッグによって、モーフは上下左右に移動します。頭を上から見ている場合は、前後左右に移動します。

2. **「顔の形状ツール」**では、パレット内で選択されているすべてのパラメータを操作できます。ツールを使用するとき、パラメータの横のチェックボックスをチェックして有効にすると、その頂点パラメータがツールの対象になります。チェックを外して無効にすると、その頂点パラメータはツールの対象外になります。パラメータを有効にしても、ツールの影響を受ける場合もあれば、受けない場合もあります。たとえば、額の頂点を選択すると、眉毛はその影響を受けますが、口がその影響を受けることはありません。調整したいパラメータを選択し、頂点をクリック & ドラッグします。

3. 頭の一部を希望どおりに設定したら、**「ピン」**ボタンをクリックして頂点を固定し、それ以上動かないようにすることができます。パーツの他の部分の調整を続けていると、ピンで固定した頂点もいっしょに動くことがありますが、実際には現在の設定を保持しています。

「顔の形状ツール」で行ったパラメータの変更は、Command/Ctrl+Z で取り消せます。また、**「モーフの消去」**ボタンをクリックすると、すべてのモーフターゲットがデフォルト値（0）にリセットされます。すべてのピンを消去したいときは、**「ピンの消去」**ボタンをクリックしてください。**「モーフの消去」**ボタンと**「ピンの消去」**ボタンは、**「顔の形状ツール」**パレットにあります。

顔の形状ツールパレット

「顔の形状ツール」パレットにあるダイアルパラメータは、他のルームの**「パラメータ」**パレットにあるダイアルと同じように操作できます。**「パラメータダイアル」**メニューにはダイアルの設定オプションがあります。ダイアルのリセットや、対応するパラメータの**グラフ**を開くといったことができます（グラフに関する詳細は 424 ページの『アニメーショングラフの使い方』を参照）。ただし、**「顔の形状ツール」**パラメータでは**「記憶」**が使えません。

このオプションでは、単純にモーフを適用するのではなく、実際に頭のジオメトリを変形させて、顔の表情を作っていきます。

頭を形作る際は、**「顔の形状ツール」**、**「顔の形状ツール」**パレットのパラメータダイアル、またはこれらの任意の組み合わせを使用できます。**「顔の形状ツール」**パレットでは、次のパラメータダイアルを使用できます。

- **顔モーフ**：次のサブグループとパラメータダイアルがあります。
    - **眉骨**：眉骨の**「高 / 低」**、**「内側 - 上げる / 下げる」**、**「外側 - 上げる / 下げる」**、**「前方向回転」**があります。
    - **頬骨:「高 / 低」**、**「浅い / 深い」**、**「細い / 太い」**、**「非対称な隆起」**があります。
- **頬：「へこみ / でっぱり」**、**「太った / 痩せた」**があります。
- **あご先：「前 / 後」**、**「明瞭 / 不明瞭」**、**「引っ込める / 突き出す」**、**「浅い / 深い」**、**「小 / 大」**、**「短い / 長い」**、**「細い / 太い」**、**「あご先軸回転」**、**「前方向回転」**、**「横方向移動」**があります。
- **目：「上げる / 下げる」**、**「小 / 大」**、**「傾斜 内方向 / 外方向」**、**「近い / 離れる」**、**「高さ均衡」**、**「横方向移動」**があります。
- **顔:「- 鼻 - あご先比率」**、**「- 前 - 鼻比率」**、**「軽い / 重い」**、**「太った / 痩せた」**、**「細い / 太い」**、**「頭蓋 曲げ」**、**「頭蓋 剪断」**、**「縦方向回転」**があります。
- **額：「小 / 大」**、**「短い / 長い」**、**「傾き 前 / 後ろ」**、**「前方向回転」**があります。
- **あご:「引っ込める / 突き出す」**、**「太い / 細い」**、**「あご - 首 傾斜 高 / 低」**、**「へこみ / でっぱり」**があります。
- **口:「ひきつる / すぼめる」**、**「喜び / 悲しみ」**、**「高 / 低」**、**「突き出す / 引っ込める」**、**「傾斜 上げる / 下げる」**、**「下顎が前 上げる / 下げる」**、**「口 - あご先 距離 短い / 長い」**、**「口端 横方向移動」**、**「回転と移動」**、**「前方向回転」**、**「横方向移動」**があります。

- **唇**：**「薄い / 厚い」、「大 / 小」、「すぼめる / ひっこめる」** があります。

- **鼻**：**「上げる / 下げる」、「低い / 高い」、「短い / 長い」、「傾斜 上げる / 下げる」、「先端 横方向移動」、「前方向回転」、「横方向移動」、「縦方向回転」** があります。

- **鼻柱**：**「浅い / 深い」、「短い / 長い」、「横方向移動」** があります。

- **鼻孔**：**「傾斜 上げる / 下げる」、「小 / 大」、「細い / 太い」、「前方向回転」、「横方向移動」** があります。

- **間**：**「上げる / 下げる」、「浅い / 深い」、「細い / 太い」、「横方向移動」** があります。

- **こめかみ**：**「狭い / 広い」** があります。

- **耳**:**「上げる / 下げる」、「後 / 前」、「短い / 長い」、「細い / 太い」、「縦方向 剪断」、「前方向 剪断」** があります。

- **人種、年齢、性別**：人種、年齢、性別の特徴を調整できます。オプションには、**「アフリカ系」、「ヨーロッパ系」、「東南アジア系」、「東インド系」、「若者 / 老人」、「男性 / 女性」** などがあります。

- **標準フィギュア > Poser 5**：Poser 5 の標準フィギュア、**「ドン」、「ジュディ」、「ウィル」、「ペニー」** の顔を作り出します。

頭の作成 / 修正を行うには、パラメータダイアルを調整する方法と、頭部で直接ツールを使用する方法があります。作業結果はリアルタイムで **「顔のプレビュー」** ウィンドウに表示されます。

誇張表現

「誇張表現」 パラメータを使用すると、頭または顔の特徴を大袈裟にしたり、控えめにしたりできます。このパラメータはメタ効果を持っています。つまり、他の形状ツールの結果に影響を与えることを意味しています。値を大きくすると誇張が強くなり、値を小さくすると誇張が弱くなります。

- デフォルト値は 0 です。

- 0 より大きな値に設定すると、頭部の各設定が強く反映されるようになります。0 から -1 の間にすると、設定が控えめに現れるようになります。

- -1 がデフォルトの頭に対応します。たとえば、他のツールで長い鼻を作成して、ここで値を 1 にすると、非常に長い鼻が作成されます。－ 1 でデフォルトの鼻になり、－ 3 にすると、非常に短い鼻が作成されます。

「誇張表現」の値を -1 前後にすると、全般的に過小表現になりますが、他のツール（顔の形状、ランダムフェイスなど）には、ほとんど影響しません。

モーフを使用

「フェイス」ルームのモーフデータベースには、左右対称のターゲットと非対称のターゲットの両方が含まれます。**「モーフを使用」**のラジオボタンで、以下のオプションを選択してください。

- **両方**：データベース内のすべての利用可能なモーフターゲットを**「顔の形状ツール」**で使用可能にします。左右対称の編集をインタラクティブに行えます。顔の任意のポイントをクリックすると、**「対称」**または**「非対称」**のモーフターゲットセットのうち、その場所で使えるもの、または、よりよい結果をもたらすものが自動的に選択されます。
- **対称**：左右対称のモーフターゲットセットだけを使用可能にします。
- **非対称:**左右非対称のモーフターゲットセットだけを使用可能にします。人間の顔は左右対称ではありません。多少の非対称性を加えることで、人工的な印象から自然でリアルな印象に改善することができます。

テクスチャの読み込み、保存、プレビュー

「フェイス」ルームに読み込まれたデフォルトの Poser テクスチャは、は、**「テクスチャのプレビュー」**ウィンドウに表示されます。このウィンドウには、画像を読み込んだときやテクスチャを修正したときなど、テクスチャに施されたすべての変更がリアルタイムで反映されます。また、後で使用するために、テクスチャをハードディスクドライブに読み込んで保存しておくこともできます。テクスチャを読み込むには、**「テクスチャのプレビュー」**ウィンドウの左側にある**「テクスチャを読み込む」**アイコンをクリックしてください。**「顔正面を読み込む」**ウィンドウが開き、ファイルを参照できます。読み込まれたテクスチャは修正可能です。

「テクスチャのプレビュー」ウィンドウに表示されているテクスチャを保存するには、**「テクスチャのプレビュー」**ウィンドウの右側にある**「テクスチャを保存」**アイコンをクリックしてください。OS 標準のファイルブラウザが開きます（**「名前を付けて保存」**ダイアログボックスに関する詳細は62 ページの『シーンを保存する』をご覧ください）。

Poser の男性フィギュアは、女性や子供のフィギュアとは異なるテクスチャ座標を使用しています。テクスチャの読み込みや保存の際には、テクスチャが男性フィギュア用のものかどうかを確認するダイアログが表示されます。男性用のテクスチャの場合は**「はい」**ボタンを選択し、女性または子供用のテクスチャの場合は**「いいえ」**ボタンを選択します。

カスタムの頭 / テクスチャの適用

頭またはテクスチャに対して修正を終了したら、以下の手順を実行できます。

- **フィギュアへの適用：**選択されているフィギュアに**「フェイス」**ルームの頭が適用されます。**「フェイス」**ルームと互換性のあるフィギュアは、この章の冒頭に列挙してあります。
- **形状のみ適用：**選択されているフィギュアに頭の形状のみが適用され、テクスチャマップは適用されません。
- **テクスチャのみ適用：**選択されているフィギュアに頭のテクスチャのみが適用され、形状は適用されません。
- **モーフターゲット作成：**頭をモーフターゲットとして保存します。モーフターゲットの作成に関する詳細は、572 ページの『モーフターゲット作成』をご覧ください。
- **オリジナルのヘッドテクスチャを読み込む：**選択されているフィギュアの頭のテクスチャが**「フェイス」**ルームに読み込まれます。ここで解説した方法でテクスチャを作れば、このテクスチャを編集できます。読み込まれたテクスチャは、オリジナルのサイズを保ちます。たとえば、1000×1000 のテクスチャを読み込んだ場合、**「フェイス」**ルームでそのテクスチャに対して変更を行っても読み込み時のサイズが保たれます。これは**「フェイス」**ルームのデフォルトサイズである 512×512 より大きなテクスチャを作成する場合に、たいへん便利な機能です。

シーンに、フィギュアなしで頭だけを適用すると、その頭は小道具になります。シーンに複数のフィギュアがある場合は、現在選択されているフィギュアに対して適用されます。

フィギュアに適用した自作テクスチャを削除したいときは、**「マテリアル」**ルームで、マテリアルに**「フェイスルームスキン」**を選択してください。これにより、別の自作テクスチャに交換したり、イメージマップを削除したりできるようになります。

顔の保存

「フェイス」ルームで顔を保存するときは、適用された頭を含む PZ3 ファイルを保存する必要があります。また、モーフターゲットを作成することもできます。

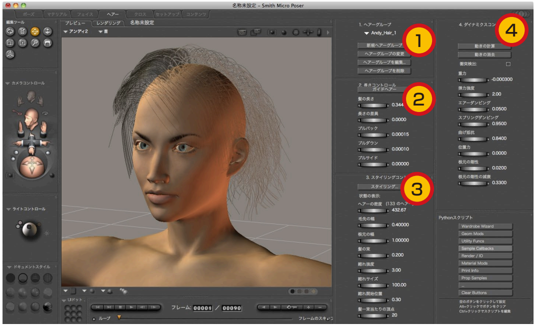
第 25 章 :「ヘアー」ルーム

Poser の**「ヘアー」**ルームでは、フィギュアまたは小道具に対してダイナミックなストランドベースの 3D の髪を作成できます。シーンの中にあるオブジェクトの上なら、どこにでも髪の毛を追加することができます。また、**「マテリアル」**ルーム（285 ページの『第 14 章 :「マテリアル」ルーム』を参照）にシェーダーを追加すれば、ブリーチした金髪などのほかに、苔、地衣類、草など、髪の毛以外のいろいろなものに変化させることができます（シェーダーツリーはヘアーグループごとに作られ、**「マテリアル」**ルームで編集ができます）。さらに**「ウィンドフィールド」**（550 ページの『ウィンドフィールド』を参照）を使えば、リアルに風になびくアニメーションを作ることもできます。

ヘアーには、膨大なシステムリソースを必要とする多くのポリゴンが含まれます。

「ヘアー」ルームは、1280 x 960 ピクセルの画面では以下のように表示されます。

各ルームに表示されるパレットやオプションの数は、画面解像度によって変わります。高解像度ではデフォルトの作業スペースに多くのパレットが表示され、低い解像度では表示されるパレットが少なくなります。



ヘアールーム

「ヘアー」ルームには、いくつかの標準的なツールに加えて、次のインターフェイスエレメントが用意されています。

- **「ヘアーグループ」コントロール（1）:**ヘアーグループを作成、編集、削除します。
- **長さコントロール（2）:**ヘアーグループの髪の伸び方を決めます。
- **スタイリングコントロール（3）:**髪型を作ります。

- **ダイナミクスコントロール（4）**：アニメーションさせるときの髪の動きの性質を決めます。

次のサブセクションでは、ストランドベースの髪の作成方法について説明します。

「**ライブラリ**」パレットの「**ヘアー**」>「**Poser 9 Content**」>「**人間**」>「**アリソン**」>「**ヘアー**」、および「**ヘアー**」>「**Poser 9 Content**」>「**人間**」>「**ライアン**」>「**ヘアー**」に、頭部小道具があります。

ステップ 1：ヘアーグループを作る

「ライアン」や「アリソン」などのフィギュアに用意されている頭部小道具には、ヘアー小道具が最初から設定されています。「グルーピング」ツールを使えば、同じような頭部小道具を自分で作ることができます。

ひとつのフィギュア用に作った髪を、他のフィギュアでも使えるようにしたい場合は、先に 493 ページの『「ライブラリ」パレットへのストランドベースの髪の追加』で、基本的な製作方法を確認しておいてください。

ストランドベースの髪を作る最初の手順は、**ヘアーグループ**の設定です。ヘアーグループとは、ポリゴンの集まりです。これを使って、髪を生やす領域を特定します。小道具や頭頂部には、いくつものヘアーグループを設定できます。たとえば、頭頂部やヘアー小道具上に複数のグループを作ることで、髪を部分ごとに区切ることができます。また、着用タイプのヘアー小道具を小さな区域に分けたり、小型のヘアー小道具で部分的にほつれた感じを出すこともできます。

グループ全般の解説は 590 ページの『グループ編集の使用』をご覧ください。

ヘアーグループの設定

以下の手順を実行します。

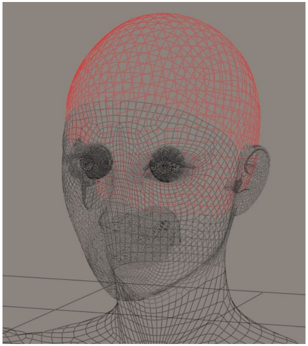
1. 髪を生やすオブジェクトを選択してください。

2. **「ヘアー」**ルームの領域 1 にある**「新規ヘアーグループ」**ボタンをクリックすると、**「Hair_1」**というデフォルト名の新しいグループができます。続けてヘアーグループを作ると、デフォルトのグループ名には続き番号がつけられます（**Hair_2**、**Hair_3** など）。この名前は、グループを作るときに現れる**「新規ヘアーグループ名」**ダイアログボックスで変更できます。**「OK」**ボタンをクリックすると次に進みます。中断したいときは**「キャンセル」**ボタンをクリックしてください。

3. **「ヘアーグループを編集」**ボタンをクリックしてください。**「グルーピング」**ツールが有効になり、**「グループ編集」**パレットが開きます。正しいヘアーグループが選択されていることを確認してから、そのグループに含めるポリゴンを選択します。新しいグループの作り方については、589 ページの『グループ編集』をご覧ください。

4. 新しく作るヘアーグループに含めたいポリゴンを選択します。

ヘアーグループは、頭髪の他にも、口ひげ、あごひげ、胸毛、背毛など、いくつでも作れます。

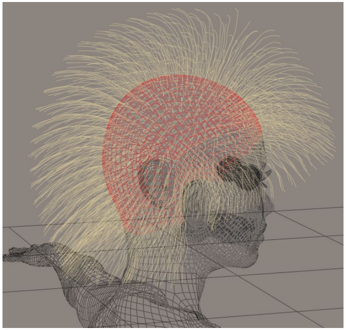

ヘアーグループに含めるポリゴンを指定します。

グループに取り込むポリゴンを選択する前に、**「グループ編集」**パレットで正しいヘアーグループが選択されていることを確認してください。

ステップ 2：髪を生やす

ヘアーグループができたら、次はガイドヘアーを伸ばします。

名前が示すように、ガイドヘアーはその周りの髪の生え方を導くための髪です。まずは、**「ガイドヘアー」**ボタンをクリックしてください。選択されているヘアーグループにガイドヘアーが生えます。



ヘアーグループに髪を生やします。

ガイドヘアーを使うと、ヘアーグループの成形がしやすくなるだけでなく、しっかり生えそろったヘアーグループの表示と非表示を切り替えられるようになるため、コンピュータの処理速度も向上します（後述）。ガイドヘアーを生やす前でも後でも、**「長さコントロール」**の総合的なパラメータを使って髪全体の形を整えることができます。使用できるパラメータは以下のとおりです。

長さコントロール

- **髪の長さ：**ガイドヘアーと、それに沿って生える髪の全体的な長さを決めます。値を大きくすると髪が長くなり、小さくすると短くなります。

- **長さの差異：**実際の髪の毛は、長さにばらつきがあるものです。このパラメータを使うと、選択されているヘアーグループの髪の長さにばらつきを持たせることができます。値を 0 にすると、すべてのガイドヘアーが完全に同じ長さになります。1 にすると、長さにかなりの差ができます。

- **プルバック:**人の髪の毛は、たいていが頭皮に沿って撫でつけられていたり、後ろに引っ張ってまとめられたりしています。このパラメータを使うと、ガイドヘアーを後ろに流すことができます。値を大きくすると、ガイドヘアーが後ろに流れるようになり、頭皮に沿って平らに撫でつけられたようになります。マイナスの値にすると、髪は前方に流れるようになります。

- **プルダウン:**人の髪型は後ろに流すだけでなく、下に垂らすこともあります。また、重力によって自然に下に垂れ下がるものです。このパラメータは、そんな髪の垂れ具合を調整します。値を大きくすると、髪がより下に引っ張られて頭にぺったりと沿うようになり、値を小さくすると、反対に膨らみが出ます。マイナスの値にすると、髪は重力に逆らって上向きになります。

ここまで設定すると、髪が正しい位置に配置されて、大まかな形状が見えるようになります。

「プルバック」と**「プルダウン」**のパラメータは、髪のスタイリング後に設定する重力などのダイナミクスとは別物です。それらに取って代わるものではないので注意してください。**「プルバック」**と**「プルダウン」**は、単に髪の開始位置を示すためだけのものです。

ステップ 3：髪のスタイリング

ガイドヘアーを伸ばして、大まかな髪型を決める基本パラメータを設定しました。次に、髪を好きなようにスタイリングします。スタイリングは、**「スタイリングコントロール」**のパラメータと**「スタイリング」**ツールのいずれか、または両方で設定できます。

「スタイリング」ツールは、髪を生やした後でいつでも使用できますが、前の手順を完了してから使用することをお勧めします。**「スタイリング」**ツールの使い方については、以下のサブセクションを参照してください。

「状態の表示」チェックボックスでオン / オフを切り替えて、結果を確認しながら作業を進めることできます。

髪のスタイリングパラメータは、次のとおりです。

スタイリングコントロール

- **状態の表示:**これを有効にすると、ガイドヘアーと髪の状態が表示されます。実際の髪の全体像を見ることができますが、再描画に時間がかかるようになります。このオプションの有効 / 無効は、レンダリング画像には影響しません。FireFly レンダリングでは、髪は常に完全な状態で描画されます。

- **ヘアーの密度 :** グループ内の髪の総本数を調整します。実際の本数は、パラメータ値の上に表示されます。この値を大きくするほど髪はボリュームを増し、ふさふさになります。髪の総本数をコントロールできることは、独自の効果を作り出す上で、大きな力になってくれます。しかし、髪を増やせば、それだけレンダリングや再描画にかかる時間が長くなります。必要最低限の本数できれいに生え揃う値は、このダイアルで試行錯誤するしかありません。

ちなみに、まつ毛の標準的な本数は、片瞼で約 100 ～ 150 本、眉毛は 500 ～ 1000 本、頭髪は約 10 ～ 15 万本といったところです。

- **毛先の幅 :** 髪の毛先の幅（直径）です。髪は、根元から毛先に向かって細くなるのが普通です。そのため、この数値は下の**「根元の幅」**よりも小さくするほうが自然に見えます。

- **根元の幅 :** 髪の根元の幅（直径）です。髪は、根元から毛先に向かって細くなるのが普通です。そのため、この数値は上の**「毛先の幅」**よりも大きくするほうが自然に見えます。

- **髪の束 :** ドレッドロックス状の束が形成される度合いです。

- **縮れ強度 :** ウェーブやカールの度合いです。値を大きくするほど強いウェーブがかかり、小さくするほど弱くなります。

- **縮れサイズ**：ウェーブやカールの大きさです。値を大きくするほど強いウェーブがかかり、小さくするほど弱くなります。

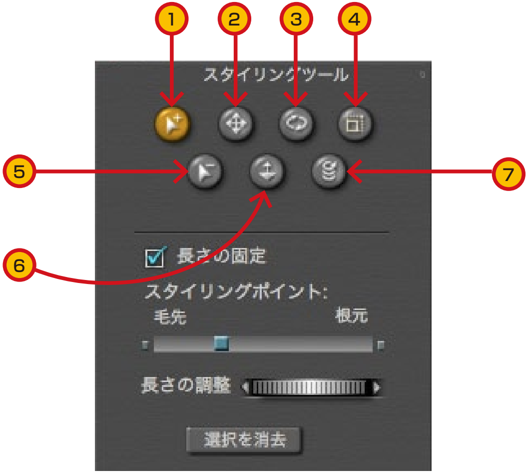
- **縮れ開始位置**：カールやウェーブが始まる位置を、根元からの距離で指定します。この値を大きくすると、根元から遠いところでウェーブがかかり、小さくすると根元に近いところからウェーブが始まります。

- **髪一束当たりの頂点**：髪一束当たりの頂点の数です。この値を大きくすると、髪の流れがよりスムーズになりますが、レンダリングや再描画には時間がかかるようになります。

- **スタイリング**：このボタンをクリックすると**「髪の選択」**ツールが選択された状態で**「スタイリングツール」**パレットが開きます（後述）。

「スタイリング」ツールと「スタイリングツール」パレットの使い方

「髪の選択」ツールは、**「ヘアー」**ルームにしかありません。このツールを使用すると、ガイドヘアーを直接編集したり、数え切れないほどのさまざまなヘアスタイルを作成できます。このツールにアクセスするには、**編集**ツール内で直接このツールを選択するか、**「髪の選択」**ボタンをクリックします。**「スタイリングツール」**パレットは、以下のように表示されます。

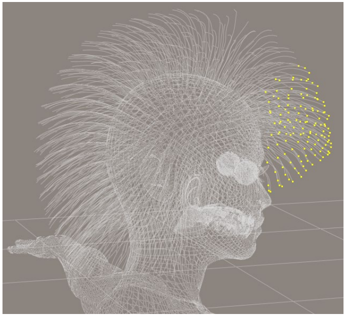


スタイリングツール

ガイドヘアーは、以下のコントロールを使って直接操作できます。

- **髪の選択（1）**：スタイリングをしたいガイドヘアーを選択するツールです。ドキュメントウィンドウで、対象とするガイドヘアーをドラッグして矩形選択してください。選択されていないガイドヘアーは、**「スタイリング」**ツールの影響を受けません。選択された髪はすべて等しく影響を受けま

す。多くのガイドヘアーを一度に選択すれば、時間の節約になります。また、1 本だけ選択して細かいスタイリングを行うといったことも可能です。



選択したヘアーがスタイリングの対象になります。

選択された髪に対して細かい調整を行う場合は、カメラを切り替えるか、**「拡大表示」**ツールを使用してズームイン（拡大）してください。

髪の量は、ペアレントオブジェクトのポリゴン数に基づいています。ポリゴン数の少ない小道具や、ポリゴン数の少ないフィギュアの一部分に詳細なヘアーグループを追加する場合は、髪を生やしたい領域だけで小道具を作成してください。その小道具を 3D アプリケーションに読み込んでポリゴンを細分化した後、再び Poser に読み込んで、必要とされる場所に配置できます。頭部を読み込むのと同じ考え方ですが、頭部以外のパーツにも応用できます。

- **髪の移動 (2)：**このツールを選択してドキュメントウィンドウをドラッグすると、選択した髪の先端を、カメラの XY 平面に沿って移動させることができます。髪は X 軸、Y 軸、Z 軸上を移動しますが、どの方向に動くかは、髪とカメラの角度によって決まります。

- **髪のカール (3)：**ガイドヘアーを 1 本ずつ捻ります。髪は 3 次元的に回転するので、素早いスタイリングが可能です。カメラに向かっている髪をこのツールでドラッグすると、髪は輪を描くように捻れていきます。カメラに対して髪が横に伸びている状態でドラッグすると、髪の回転面はカメラに対して縦になります。

- **髪の拡大縮小 (4)：**選択した髪をカメラの XY 平面上で広げます。髪がどの軸方向に動くかは、カメラとの角度の関係によって決まります。髪の根元に向かってドラッグすると縮小され、根元から離れた方向にドラッグすると拡大されます。横方向にドラッグすると、髪が 2 次元平面上で拡大縮小され、縦方向にドラッグすると、奥行き方向に拡大縮小されます。どの軸方向に髪が動くかは、選択されているカメラとの角度によって異なります。**Shift** キーを押しながらドラッグすると、選択されている髪が 3 軸方向に均等に拡大縮小します。

- **髪の選択解除（5）:**このツールで選択から外したい髪をドラッグで囲んでください。または、「髪の選択」ツールで **Ctrl** キーを押しながらドラッグすると、囲まれた部分にある髪の選択が解除されます。**「スタイリング」**ツールは、選択されていないガイドヘアーには影響しません。

- **髪の前後移動（6）:**選択した髪をカメラの Z 軸に沿って（前後に）移動します。髪は、カメラとの角度に応じて、X、Y、Z のどの方向へも移動します。下にドラッグすると髪は手前に引かれ、上にドラッグすると奥の方に動きます。

- **髪の軸回転（7）:**選択した髪を、髪自身の軸を中心に捻ります。

これらのツールに加えて、パレットには次のコントロールがあります。

- **長さの固定:**これを有効にすると、スタイリングツールによって選択された髪の長さが変わることなく、常に一定を保ちます。無効にすると、スタイリングツールの使い方によっては髪の長さが変わります（たとえば、**「髪の移動」**ツールを使って一部のガイドヘアーだけを長く伸ばしてポニーテールを作るといったことが可能です）。

- **スタイリングポイント:**スタイリングツールの影響範囲を決めるスライダーです。スライダーを左に移動すると、髪の毛先に近い部分だけがスタイリングツールの影響を受けるようになります。スライダーを右に移動するほど、スタイリングツールの影響は髪の根元に向かって広がっていきます。スライダーを右へいっぱいに動かすと、髪全体が影響を受けます。

- **長さの調整:**ダイアルを右に回すと選択されたガイドヘアーが伸び、左に回すと短くなります。

- **選択を消去:**すべてのガイドヘアーの選択を解除します。

このツールを終了したいときは、パレットの右上隅にある**「閉じる」**ボックスをクリックするか、別の**編集**ツールを選択してください。

「スタイリング」ツールは、シーン内のフィギュアや小道具には影響を与えません。また、ドキュメントウィンドウの編集ツールは、髪には影響を与えません。

ステップ 4：ダイナミクスの設定

髪を生やして、スタイルを整えました。次は、ダイナミクスを追加して、アニメーションでの髪の動きをコントロールしてみましょう。

ダイナミクスコントロール

- **衝突検出:**これを有効にすると、選択されているヘアーグループが他のオブジェクトとの衝突を検知して、通り抜けが起こらないようにします（たとえば、長い髪がフィギュアの頭に入り込むようなことがなくなります）。衝突検出を確実に機能させるためには、髪が衝突する可能性のあるパーツの**「特性」**パレットで、**「衝突の検出」**オプションを有効にしてください。

- **重力：**髪に作用する重力の強さです。

- **弾力強度:**髪が元に戻る力です。この値を大きくするほど復元力が大きくなります。復元力が大きな素材として身近なものに、輪ゴムがあります。

- **エアーダンピング：**髪が空気中で動いたときに生じる髪の空気抵抗です。長い髪のほうが、短い髪よりも空気抵抗は大きくなります。値を大きくしすぎると、髪が思わぬ動きを見せることがあるので、調整には注意が必要です。

- **スプリングダンピング：**髪の弾性です。

- **曲げ抵抗：**髪の曲がりにくさ、折れにくさです。

- **位置力:**髪が振り付けられている位置に、髪の頂点を引き戻そうとする力です。この値を大きくすると髪のダイナミクス（動き）は小さくなり、値を小さくすると動きが大きくなります。

- **根元の剛性：**毛根付近の髪の固さです。

- **根元の剛性の減衰：**根元から毛先に向けて、**「根元の剛性」**が影響する範囲を調整します。

- **動きの計算：**このボタンをクリックすると、選択されているヘアーグループに、ここで行ったダイナミクスの設定が適用されます。アニメーションに設定されているフレーム数で計算が行われます。ガイドヘアー以外の髪は、計算中には表示されません。

髪の特性とパラメータ

ヘアーオブジェクトのパラメータと特性にアクセスするには、最初に目的のヘアーオブジェクトを選択する必要があります。ストランドベースの髪には、以下のような特性とパラメータがあります。

ヘアーグループの特性

髪の特性

- **名前：**ヘアーオブジェクトの名前です。必要に応じて、この入力フィールドに新しい名前を入力してください。

- **表示：**有効にするとヘアーオブジェクトが表示され、無効にすると表示されなくなります。非表示のオブジェクトはレンダリングの計算には含まれず、レンダリング結果にも現れません。この特性のアニメーション化についての詳細は、183 ページの『フィギュアの特性』を参照してください。

- **レイトレースで表示:**このチェックボックスをチェックすると、フィギュアの前に鏡を置いたときなどに、鏡に映り込んだ（反射した）髪がレイトレース計算によって表示されます。チェックを外すと、映り込んだ像は表示されなくなります。

- **屈伸：**チェックすると、選択したヘアーオブジェクトの屈伸が有効になり、チェックを外すと無効になります。詳細については、108 ページの『パーツ間をなめらかに描画する』を参照してください。**「表示」**メニュー > **「パーツ間をなめらかに描画する」**は、体のパーツを滑らかにつなげるためのものです。これは、選択されているパーツにのみ適用されます。

- **影を投影：**有効にすると、選択したエレメントがシーンに影を落とすようになります。無効にすると、影は描かれなくなくなります。

- **置換バウンド**：この特性は、ヘアーオブジェクトのディスプレースメント境界を決めるものです。詳細については、383 ページの『第 19 章：FireFly レンダリングエンジンの使用』を参照してください。

- **ダイナミクスの再計算**：ヘアーオブジェクトの動きを再計算します。

- **シェーディングレート**：選択されているヘアーオブジェクトのシェーディングレートを調整できます。詳細については、383 ページの『第 19 章: FireFly レンダリングエンジンの使用』を参照してください。

髪のパラメータ

ストランドベースの髪には以下のようなパラメータがあります。

ヘアーグループのパラメータ

- **ダイナミクス：**設定されたダイナミクスをアニメーションの中で再生するときの強度です。たとえば、値を 1 にすると、ダイナミクスは設定どおりに再生されます。値を 2 にすると、すべての設定値を 2 倍にしたときと同じ動きになります。また、値を 1 より小さくすると、動きが設定よりも小さくなります。負の値にすると、動きが逆になります。

- **x 軸回転、y 軸回転、z 軸回転：**ヘアーオブジェクトを、それぞれの軸で回転させせます。

- **拡大縮小：**ヘアーオブジェクトを、すべての軸方向に均等に拡大縮小します。

- **x 拡大縮小、y 拡大縮小、z 拡大縮小：**ヘアーオブジェクトのサイズを、それぞれの軸方向にだけ拡大縮小します。

- **x 移動、y 移動、z 移動：**それぞれの軸に沿ってヘアーオブジェクトを移動します。

髪の色とマテリアル

ストランドベースのヘアーオブジェクトには、**「マテリアル」**ルームからアクセスできる独自のシェーダーツリーがあります。これにより、髪の色を設定したり、面白い効果を追加したりできます。**「マテリアル」**ルームの詳細については、285 ページの『第 14 章：「マテリアル」ルーム』を参照してください。ストランドベースの髪を選択するには、他のオブジェクトと同様に、**ドキュメント**ウィンドウで直接クリックするか、**「現在のエレメント」**メニューなどを使用します。

「ライブラリ」パレットへのストランドベースの髪の追加

ストランドベースの髪は、ジオメトリベースの髪とは違うものです。ストランドベースの髪を生やすためには、土台となるジオメトリが必要です。ストランドベースの髪は、ジオメトリベースの髪のようなテクスチャを設定したポリゴンではありません。実際の髪のようにまとまって生えています。そのため、小道具ベースの髪と同じ方法で、ストランドベースの髪をフィギュアや小道具に追加することはできません。つまり、ベースジオメトリから生えている場合を除いて、**「ライブラリ」**パレットに保存することはできません。

ストランドベースの髪を、後で再利用できるように保存するには、以下の 3 つの方法があります。

- ヘアーオブジェクトを含む PZ3 形式で保存。後でマージ機能を使うことができます（詳しくは 657 ページの『Poser ドキュメントまたは小道具の読み込み』をご覧ください）。

- ヘアーオブジェクトが適用されている小道具やボディパーツを保存。この場合は、髪の生えている小道具をシーンに追加するだけです。たとえば、**「グループ編集」**パレットを使ってキャラクタの頭部のポリゴンを選択し、頭部小道具を作成した後、その小道具に髪を生やして、**「ライブラリ」**パレットに髪と小道具を保存できます。

- **「ライブラリ」**パレットには、「ドン」、「ジュディ」、「ジェームス」、「ジェシー」に合うように設計された頭頂部オブジェクトがあります。このオブジェクトは、**「ヘアー」**カテゴリの「キャップ」というサブカテゴリにあります。頭頂部を使用するには、オブジェクトをシーンに追加し、髪を作成してスタイルを設定した後、その髪と共に頭頂部を**「ライブラリ」**パレットに保存してください。こうすると、他のオブジェクトでも使えるようになります。小道具ベースの髪と同じ要領で、頭頂部をフィギュアに追加します。ストランドベースの髪の保存には、この方法をお勧めします。

頭頂部オブジェクトは、ベースの頭部よりもポリゴンが細分化されているので、髪を詳細にコントロールできて便利です。髪を生やすベースとなる小道具は、どのようなフィギュアや小道具からも作成できます。3D モデリングソフトで細分化して目的の場所に再読み込みすれば、ディテールを細かく設定できます。

ストランドベースの髪を「ライブラリ」パレットに保存する方法：

1. ヘアーグループを選択し、**「ライブラリ」**パレットで、**「ヘアー」**＞**「人間」**＞**「毛包セット」**カテゴリを開きます。

2. **「ライブラリに追加」**ボタンをクリックしてください。

3. 髪のサブセットを選択するように促すメッセージが表示されます。

4. **「新規セット」**ダイアログの**「サブセット選択」**ボタンをクリックして階層表示を開き、保存するヘアーグループを指定します。ペアレントオブジェクトも忘れずに選択してください。

ストランドベースの髪は、各シーンのオブジェクトごとに作られます。

第 26 章：「クロス」ルーム

Poser の **「クロス」** ルームでは、本物そっくりの質感のクロス（布）を作ることができます。フィギュアに手作りの服を着せたくないですか? テーブルクロスも自分で作りたいでしょ? 空飛ぶじゅうたんなんて、どうです? Poser の強力なツールを使えば、アニメーションの中で、現実の布製品と同じようにリアルに動くクロスが作れます。さらに、**ウィンドフィールド**を適用することで、リアルな風の効果を出すこともできます。

クロスルームの使い方

「クロス」 ルームは以下のように表示されます。

クロスルーム

各ルームに表示されるパレットやオプションの数は、画面解像度によって変わります。高解像度ではデフォルトの作業スペースに多くのパレットが表示され、低い解像度では表示されるパレットが少なくなります。

標準のユーザーインターフェイスのほかに、**「クロス」** ルームでは以下のユーザーインターフェイスが提供されています。

- **クロスシミュレーション（1）**：クロスシミュレーションの作成、削除、および設定を行う領域です。
- **クロス（2）**：オブジェクトとダイナミッククロスオブジェクト間の変換、およびクロスの衝突検出の設定を行う領域です。
- **クロスグループ（3）**：ダイナミック、振り付け、強制、ソフト、およびリジッドのクロスグループを設定する領域です。
- **ダイナミクスコントロール（4）**：ダイナミクスのパラメータを設定するためのコントロールグループです。

「クロス」 ルームのヘルプには、小道具を読み込んでクロスとして使用するための情報が含まれています。

着用衣服とダイナミッククロス

131 ページの『「フィギュア」カテゴリ』でも説明しましたが、**「着用衣服」** は Poser のフィギュアであるのに対して、**「ダイナミッククロス」** は、布の動きや特質をシミュレートする設定が加えられた小道具で構成されています。Poser では、この 2 種類のクロスが使えます。

「ダイナミッククロス」 は、実際の布と同じようにクロスオブジェクトを動かすことで、シーンを格別リアルなものにします。ダイナミッククロスを使えば、こんなアイテムも作れます。

- テーブルに掛けられたテーブルクロス。
- 家具に掛けられたクロスカバー。
- フィギュアが歩くとひらひらと揺れるスカート。

ただし、ダイナミッククロスオブジェクトでは、着用衣服よりもコンピュータの負担は大きくなります。ソックス、ビキニ、タイツなど、体にぴったりフィットして、布だけが揺れ動くことがないアイテムには、ダイナミッククロスを使う必要はありません。このようなアイテムの場合は、コンピュータの負担が軽い着用衣服を使ってください。

ダイナミッククロスの追加

「ダイナミッククロス」は、フィギュアに衣服を着せるための機能です。ドレープやしわもリアルに表現できる、最強の布製品シミュレータと言えるでしょう。また、ダイナミッククロスとして使用する衣服も、たいへん簡単に作れます。ダイナミッククロスオブジェクトは、ダイナミクスの設定を保持したまま**「ライブラリ」**パレットに保存されますが、保存されたクロスオブジェクトを追加するときは必ず、新しくシミュレーションを行う必要があります。ダイナミッククロスオブジェクトをフィギュアに追加する手順は、以下のとおりです。

1. **「ライブラリ」**パレットからアイテムを選択してシーンに追加し、**「クロス」**ルームに切り替えます。
2. 新しいシミュレーショングループを作成し、目的の衝突オブジェクトとして**「ボディ」**を選択します。
3. シミュレーションを再計算してください。

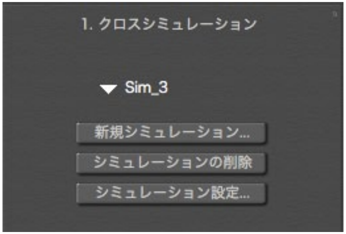
フィギュアなしのダイナミッククロスの使用

ダイナミッククロスオブジェクトは、ダイナミクスの設定を保持したまま**「ライブラリ」**パレットに保存されますが、保存されたクロスオブジェクトを追加するときは必ず、新しくシミュレーションを行う必要があります。ダイナミッククロスをフィギュアなしで追加するには、以下の手順を実行します。

1. **「ライブラリ」**パレットからアイテムを選択してシーンに追加し、**「クロス」**ルームに切り替えます。
2. 新しいシミュレーショングループを作成し、目的の衝突オブジェクトがあればそれを選択します。
3. シミュレーションを再計算してください。

ステップ1：クロスシミュレーションの作成と設定

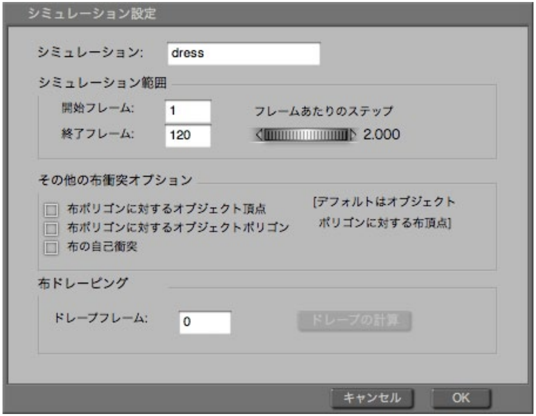
ダイナミッククロスを作成するための最初のステップは、クロスシミュレーションを作成し、設定することです。シーンにはいくつでも自由にシミュレーションを含めることができますが、シミュレーションを増やすごとにコンピュータの負担（計算速度やメモリ消費量）が増えるため、その分だけレンダリング時間が長くなります。



クロスシミュレーションのオプション

シミュレーションの作り方

「クロスシミュレーション」領域の**「新規シミュレーション」**ボタンをクリックして、**「シミュレーション設定」**ダイアログを開いてください。



シミュレーションの作成

「シミュレーション設定」ダイアログボックスには、以下のオプションがあります。

- **シミュレーション**：これから作るシミュレーションに名前を付けてください。デフォルトでは、作られた順番に番号が振られます（Sim_1、Sim_1 など）。

- **シミュレーション範囲**：シミュレーションをアニメーション全体を通して実行することもできますが、**「開始フレーム」**と**「終了フレーム」**を指定

して、シミュレーションの範囲を限定できます。シミュレーションを行う範囲が長いほど、コンピュータの負担は大きくなります。シミュレーションの「**開始フレーム**」前では、クロスオブジェクトは最初の状態を保ちます。シミュレーションの**「終了フレーム」**後は、終了フレームの状態を最後まで保ちます。さらに**「フレームあたりのステップ」**パラメータで、フレームあたりの計算ステップ数を調整して、クロスシミュレーションをよりスムーズにすることができます。この値を大きくすると、シミュレーションの動きがより自然になりますが、コンピュータの負担も大きくなります。

- **その他の布衝突オプション:**以下の追加的な衝突検出オプションを設定できます。デフォルトでは、オブジェクトのポリゴンと布の頂点の衝突が検出されます。

  - **布ポリゴンに対するオブジェクト頂点:**これを有効にすると、オブジェクトの頂点と布のポリゴンとの衝突が計算に含まれるようになります。オブジェクトが布と交差して裂け目や穴ができてしまうのを防げます。このオプションを有効にすると、シミュレーションが遅くなります。

  - **布ポリゴンに対するオブジェクトポリゴン:**これを有効にすると、オブジェクトと布のポリゴン同士の衝突が計算に含まれるようになります。オブジェクトが布と交差して裂け目や穴ができてしまうのを防げます。このオプションを有効にすると、シミュレーションが遅くなります。

  - **布の自己衝突：**これを有効にすると、布のポリゴン同士の衝突が検出されるようになります。マントや旗が自分自身を貫通してしまうトラブルを防げます。このオプションを有効にすると、シミュレーションが遅くなります。

- **布ドレーピング：**以下のオプションがあります。

  - **ドレープフレーム：**クロスオブジェクトを体に沿って自然にまとわせる（ドレーピングする）ために使うフレーム数です。

  - **ドレープの計算:**このボタンをクリックすると、クロスオブジェクトのドレーピングの動きが計算され、シミュレーション結果がキャッシュ（記憶）されます。シミュレーションの計算を開始すると、まずキャッシュされたドレーピングの結果が追加されます。つまり、ドレーピングされた状態がフレーム 1 に置かれ、そこからシミュレーションが始まります。

シミュレーションのオプションを設定し終わったら、**「OK」**ボタンをクリックしてください。設定が有効になり、シミュレーションが作られます。シミュレーションを作らないときは、**「キャンセル」**ボタンをクリックして終了してください。

「クロスシミュレーション」領域には、さらに以下の 2 つのボタンが用意されています。

- **シミュレーションの削除：**シミュレーションの計算結果はファイルにキャッシュされます。キャッシュされた結果は必要に応じて読み込むことで、毎

回同じ計算をする手間と時間を省きます。このボタンをクリックすると、キャッシュが削除されます。

- **シミュレーション設定:**これをクリックすると**「シミュレーション設定」**ウィンドウが開き、クロスシミュレーション設定を変更できます。

クロスシミュレーションとは、基本動作を記録したエンベロープだと考えるとよいでしょう。ひとつのクロスシミュレーションには、複数のクロスオブジェクトを含めることができます。また、ひとつのシーンには複数のクロスシミュレーションを含めることができます。しかし、ひとつのクロスオブジェクトを、同時に複数のシミュレーションに使うことはできません。いくつものシミュレーションを使うことで、より複雑で魅力的なシーンを作ることができますが、反面、コンピュータの負担は大きくなります。

「クロスシミュレーション」領域にある矢印ボタンの横には、現在選択されているクロスシミュレーションの名前が表示されています。この矢印をクリックすると、プルダウンメニューが開き、シーンに使われているクロスシミュレーションが示されます。ここで、編集したいクロスシミュレーションを切り替えることができます。

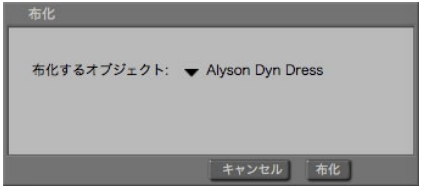
ステップ 2：クロスコントロール

クロスシミュレーションを作ったら、次はクロスオブジェクトを追加します。それには、**「クロスコントロール」**を使用します（画面の領域 2）。

クロスオブジェクトの設定画面

オブジェクトの布化

ここでは、オブジェクトをダイナミッククロスオブジェクトに変換します。変換したいオブジェクトを選択し、**「布化」**ボタンをクリックしてください。**「布化」**ウィンドウが開き、ダイナミッククロスに変換可能なオブジェクトがリストアップされます。**「布化するオブジェクト」**プルダウンメニューから変換するオブジェクトを選択して、**「布化」**ボタンをクリックしてください。**「キャンセル」**をクリックすると中止されます。



布化するオブジェクトの選択

ダイナミッククロスオブジェクトを通常の小道具に戻したいときは、そのダイナミックオブジェクトを選択し、**「布化解除」**ボタンをクリックしてください。オブジェクトは、布化される前の形状に戻りますが、頂点グループとダイナミクスのパラメータは消えずに残ります。そのため、後でこのオブジェクトを再び布化した場合は、最初から設定し直す必要がありません。

クロスオブジェクトから静的な小道具やモーフターゲットを作ることもできます。詳しくは、511 ページの『小道具とモーフターゲットの作成』をご覧ください。

衝突オブジェクトの指定

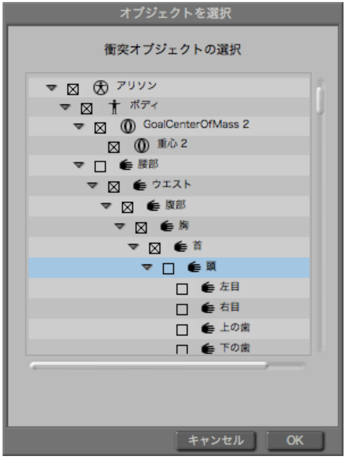
シミュレーションを作り、基本的なパラメータを指定し、ダイナミッククロスに変換したら、次は、この布と衝突する可能性のあるオブジェクト（衝突オブジェクト）を指定します。衝突オブジェクトは、布と接触したときに、それぞれの衝突オプションの設定に従った動きをします。衝突オブジェクト以外のオブジェクトは、クロスオブジェクトとの衝突検出を行いません。衝突オブジェクトを設定するには、**「衝突対象」**ボタンをクリックし、**「布衝突オブジェクト」**ウィンドウを開いてください。

衝突オブジェクトの選択

「布衝突オブジェクト」ウィンドウには、以下のオプションがあります。

- **追加 / 削除**:このボタンをクリックすると**「オブジェクトを選択」**ウィンドウが開き、フィギュアのパーツを含むシーン内のすべてのオブジェクトの階層リストが表示されます。デフォルトでは、すべてのシーンオブジェクトが選択（チェック）されています。衝突オブジェクトを追加したいときは、リストの横のチェックボックスをクリックしてチェックマークを入れてください。もう一度クリックしてチェックマークを外すと削除されます。選択内容が決まったら「OK」ボタンをクリックして確定してください。**「キャンセル」**をクリックすると中止されます。追加されたオブジェクトは、**「布**

衝突オブジェクト」ウィンドウの**「現在の衝突オブジェクト」**プルダウンメニューに表示されます。衝突オブジェクトごとに衝突オプションを設定することもできます。プルダウンメニューでオブジェクトを選択し、希望する設定値を指定してください。



オブジェクトを選択ウィンドウで衝突オブジェクトを選択

- **衝突オフセット：**クロスオブジェクトと衝突オブジェクトが接近したときに、衝突の計算が開始される距離です。実際にオブジェクトが衝突してから衝突が検出されるまでには、計算時間によるズレが生じます。とくにアニメーションでは、この値を大きくすることで、検出の遅れによる衝突トラブルを防ぐことができます。ただし、値を大きくしすぎると、コンピュータに余計な負担をかけることになります。何度か実験を行えば、クロスシミュレーションごとの最適な値がすぐわかるでしょう。詳しくは 504 ページの『衝突のオフセットと深度』をご覧ください。

- **衝突深度：**クロスオブジェクトが、衝突オブジェクトにどこまで近づいたら衝突と判断するかを決める値です。この値を大きくすると、クロスオブジェクトと衝突オブジェクトとが衝突する位置が、実際よりも離れたところになります。通常、衣服は、体から少し離れているものです。そのため、衣服を作るときにこのオプションが重宝します。この距離を大きくすると、布の動きは大人しくなりますが、パーツが布を貫通するのを防ぐことができます（脚がスカートを突き抜けてしまうなど）。何度か実験を行えば、クロスシミュレーションごとの最適な値がすぐわかるでしょう。詳しくは 504 ページの『衝突のオフセットと深度』をご覧ください。

- **静的摩擦：**衝突オブジェクトの摩擦係数を設定します。このパラメータは、**「動的摩擦」**パラメータとほぼ同じものです。ただしこちらは、物の上に掛けられて静止している布が動き始めるときに必要な力です。たとえば、表面がツルツルのプラスチックを覆っているナイロンの静的摩擦係数は非常に小さいですが、木を覆っているデニムの静的摩擦係数は非常に大きくなります。**「衝突摩擦」**オプション（後述）を使用すると、衝突オブジェクトの値を使うか、またはクロスシミュレーションの値を使うかを選択できます。

- **動的摩擦：**オブジェクトが動いているときの衝突オブジェクトの摩擦係数を設定します。物の表面を滑らせるように布切れを動かすと、摩擦が発生します。鉄板の上を絹が滑る際には大きな抵抗は生じませんが、皮膚の上を滑る綿や、ごつごつした木を擦る粗い紙ヤスリは、大きな抵抗を生みます。**「衝突摩擦」**オプション（後述）を使用すると、衝突オブジェクトの値を使うか、またはクロスシミュレーションの値を使うかを選択できます。

- **フィギュア衝突オプション：**選択されているクロスオブジェクトをフィギュアに着せたときや、フィギュアに触れたときに、クロスオブジェクトがどのように動くかを決めるものです。フィギュアが着ている服は、ほとんどがデフォルトポーズでぴったり合うように作られています。しかし、服を着たフィギュアのクロスシミュレーションでは、フィギュアがデフォルトポーズから始まることは、ほとんどありません。クロスシミュレーションを正しく働かせるためには、クロスオブジェクトを自然にまとわせるドレーピングを正しく行う必要があります。指定したフレーム数を使って、フィギュアはデフォルトのポーズからクロスシミュレーションの最初のポーズに動きます。そのとき、最初のポーズに自然にまとわるように服の形が調整されます。

  - **ポーズなしからのドレーピングの開始：**フィギュアの衣服としてクロスオブジェクトを使うときは、これを有効にしてください。たとえば、着用衣服をダイナミッククロスオブジェクトに変換し、デフォルトのポーズから始まるフィギュアにドレーピングさせることができます。これは、ポーズを設定したフィギュアにダイナミッククロスを着せるときに便利です。

- **頭への衝突を無視：**これを有効にすると、布とフィギュアの頭との衝突検出が行われなくなります。シャツやズボンなど、通常は頭に触れないクロスオブジェクトに使用します。

- **手への衝突を無視：**これを有効にすると、布とフィギュアの手との衝突検出が行われなくなります。

- **足への衝突を無視：**これを有効にすると、布とフィギュアの足との衝突検出が行われなくなります。

衝突オブジェクトを追加すると、布の動き方を計算するためのコンピュータの負担が大きくなります。そのため、必要のない衝突検出はなるべく外すようにするのが賢明です。

衝突オブジェクトの設定を終了したら、**「OK」**ボタンをクリックして設定を確定してください。**「キャンセル」**をクリックすると設定はキャンセルされます。

「クロス」領域にある矢印ボタンの横には、現在選択されているクロスオブジェクトの名前が表示されています。この矢印をクリックすると、プルダウンメニューが開き、シーンに使われているクロスオブジェクトが示されます。ここで、編集したいクロスオブジェクトを切り替えることができます。

衝突のオフセットと深度

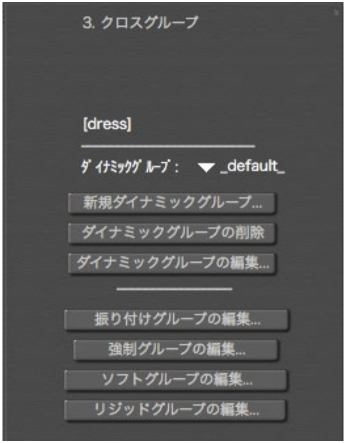
「衝突深度」と**「衝突オフセット」**パラメータは、最小 0.1cm、最大 10cm に制限されています。

これらの設定を調整する前に、**「シミュレーション設定」**ダイアログで**「布ポリゴンに対するオブジェクト頂点」**と**「布ポリゴンに対するオブジェクトポリゴン」**オプションを、必ず有効にしてください。**「フレームあたりのステップ」**値を、デフォルトの 0.2 から 0.005 程度に下げてみてもよいでしょう。

実際の布には、裏と表の 2 つの面と厚さがあります。一方、クロスオブジェクトはポリゴンで構成されており、数学的には厚さがありません。そこで、**「衝突深度」**でクロスオブジェクトを内側に、**「衝突オフセット」**で外側に「押し出す」ことで、布のポリゴンに仮想の厚さを作り出します。こうして、クロスオブジェクトには、**衝突オフセット**と**衝突深度**を足してできた「厚さ」が与えられます。指定した衝突オブジェクトがこの厚さと交差すると、衝突と見なされます。

ステップ 3：クロスグループ

クロスに変換するオブジェクトは、結合した片面のポリゴンでなければなりません。クロスシミュレーションとクロスオブジェクトを作成したら、次のステップでは、各オブジェクトにクロスグループ（頂点グループ）を作成し、クロスオブジェクトをさらに領域に細分化します。パーツを複数のマテリアルグループに分割するのと同じ要領です。例外は、ボタン、ベルトのバックルなどの装飾品です。これらは、結合せずに別オブジェクトのままにしておきます。クロスグループはポリゴンではなく、頂点を使用します。つまり、**「クロス」**ルームでは、**「グループ編集」**パレットは（ポリゴンモードではなく）頂点モードで動作します。**「クロス」**ルームでポリゴングループを頂点グループに変換するには、**「グループ追加」**ボタンをクリックして、ポップアップリストから既存グループを選択します。末尾に**「P」**が付くグループ名は、ポリゴングループです。ポリゴングループを選択すると、影響を受けるポリゴンのすべての頂点が取り込まれます。



クロスグループの設定画面

クロスオブジェクトには、以下の 4 つのタイプのグループを使用できます。

- **ダイナミック**:デフォルトでは、クロスオブジェクトには、オブジェクト全体を含むひとつのダイナミックグループ（**_default_**）が作られます。ダイナミックグループは**「ダイナミクスコントロール」**を使用してシミュレートされます（以下の手順を参照）。これは、重力や風で揺れたときや、布の下でフィギュアや小道具が動いたときなどの、布の動き、折れ曲がり方、ドレープの形などを再現するものです。布の下でフィギュアや小道具が動く例としては、カーペットの下でボールが転がったり、衣服の中の体が動くような状況があります。ダイナミックグループは、ひとつのクロスオブジェクトに対していくつでも作ることができ、それぞれのダイナミックグループに異なる設定ができます。ダイナミックグループのアニメーションは、キーフレームで直接編集することはできません。

- **振り付け**:クロスオブジェクトには、振り付けグループをひとつ持たせることができます。オブジェクトを布化すると、空の振り付けグループが自動的に作成されます。振り付けされた頂点は、キーフレームで動きを設定することもでき、または、クロスシミュレーションから除外することもできます。

- **強制**:クロスオブジェクトには、強制グループをひとつ持たせることができます。オブジェクトを布化すると、空の強制グループが自動的に作成されます。頂点をフィギュアのボディパーツの表面にぴったり揃えて並ぶように「強制」すれば、クロスオブジェクトのその部分がボディパーツにぴったりフィットして動くようになります。これを使うと、ドレスの肩ひものずり落ちを防いだり、ウェストといっしょに動くスカートのベルトなどを作ることができます。スカートのベルトを強制グループとして腰に固定しておかないと、スカートがずり落ちたり、脱げて床に落ちてしまうことも考えられます。ベルト部分の頂点を強制グループに入れることで、ウエストにベルトが固定され、シミュレーションにかかる計算時間も短くなります。ベルトに複雑なジオメトリが含まれていると、シミュレーションの処理速度が低下します。

- **装飾**:クロスオブジェクトには、**「ソフト」**と**「リジッド」**の 2 つの装飾グループを持たせることができます。オブジェクトを布化すると、空の装飾グループが自動的に作成されます。装飾グループは、下のクロスの動きに合わせて動きますが、さらにその下のボディの上にはとどまります。装飾グループに適しているのは、ポケット、ベルトループ、ボタン、ネクタイの結び目など、小さくて細長くポリゴンです。これらは、通常は別のクロスグループの上にあり、下のボディやクロスが動いたときだけ動きます。装飾品は小さくて不規則な形をしていることが多いため、グループに含めておかないと、問題を引き起こす可能性があります。装飾グループは、クロスオブジェクトとはジオメトリが独立しているアクセサリの場合に有効です。これには、次の 2 つの理由があります。

  - 装飾グループがクロスオブジェクトのポリゴンと頂点を共有していると、装飾グループの頂点は計算から除外されます。シミュレーションはこのような領域を境界とみなすため、ひとつながりのクロスと比べて、この部分だけ動きが大きくなります。

  - 装飾品をクロスオブジェクトに結合すると、ひとつのエッジを 3 つ以上のポリゴンが共有するような状況が起こりやすくなり、複雑なメッシュが作成される場合があります。

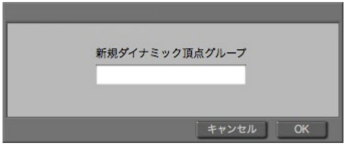
装飾グループには以下の 2 つのタイプがあります。

- **ソフト**:この装飾グループに含まれるオブジェクトは、下地となる布といっしょに動き、布が変形すれば、いっしょに変形します。代表例は、ベルトループなどです。

- **リジッド**:この装飾グループに含まれるオブジェクトは、下地の布といっしょに動きますが、布が変形しても、形は変わりません。代表例は、ボタンやネクタイの結び目などです。

現在のクロスオブジェクトにダイナミックグループをひとつ設定するだけでよい場合は、クロスグループの設定は以上で完了です。ステップ 4（下記）に飛んで、ダイナミクスの設定を行ってください。複数のグループを作りたい場合は、以下のボタンを使って作業を続けてください。

- **新規ダイナミックグループ**:これをクリックすると、**「新規ダイナミック頂点グループ」**ボックスが開きます。新しいダイナミックグループの名前を入力し、先に進む場合は**「OK」**ボタンを、中止する場合は**「キャンセル」**ボタンをクリックしてください。デフォルトでは、クロスオブジェクト全体が、**「_default_」**という名前のダイナミックグループで構成されます。グループの作成 / 編集を行った時点で、その他のダイナミックグループ、強制グループ、振り付けグループ、ソフトグループ、リジッドグループに属さない頂点は、_default_ グループに分類されます。



ダイナミックグループに名前を設定

クロスオブジェクトは、振り付けグループと強制グループをひとつずつと、装飾のソフトグループとリジッドグループをそれぞれひとつずつしか持てないので、名前を付ける必要があるのはダイナミックグループだけです。

- **ダイナミックグループの削除：**現在選択されているダイナミックグループが削除されます。

- **ダイナミックグループの編集：**これをクリックすると**「グループ編集」**パレットが開き、選択されているグループに頂点を追加したり削除したりできるようになります。**「グループ編集」**パレットに関する詳細は、589 ページの『グループ編集』をご覧ください。

- **振り付けグループの編集:**これをクリックすると**「グループ編集」**パレットが開き、選択されている振り付けグループ（_choreographed_）に頂点を追加したり削除したりできるようになります。**「グループ編集」**パレットに関する詳細は、589 ページの『グループ編集』をご覧ください。

- **強制グループの編集：**これをクリックすると**「グループ編集」**パレットが開き、選択されている強制グループ（_constrained_）に頂点を追加したり削除したりできるようになります。**「グループ編集」**パレットに関する詳細は、589 ページの『グループ編集』をご覧ください。

- **ソフトグループの編集:**これをクリックすると**「グループ編集」**パレットが開き、選択されている装飾ソフトグループ（_softDecorated_）に頂点を追加したり削除したりできるようになります。**「グループ編集」**パレットに関する詳細は、589 ページの『グループ編集』をご覧ください。

- **リジッドグループの編集：**これをクリックすると**「グループ編集」**パレットが開き、選択されている装飾リジッドグループ（_rigidDecorated_）に頂点を追加したり削除したりできるようになります。**「グループ編集」**パレットに関する詳細は、589 ページの『グループ編集』をご覧ください。

クロスグループで作業を行う際は、以下の点に注意してください。

- 現在のグループに頂点を追加すると、それらの頂点は他のグループから削除されます。

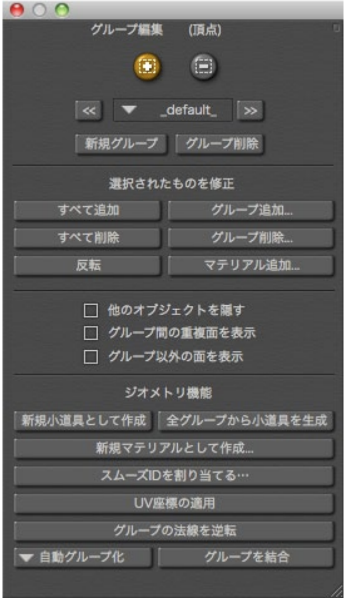
- デフォルトグループから頂点を削除すると、それらの頂点は振り付けグループに追加されます。

- 任意のグループから頂点を削除すると、それらの頂点はデフォルトグループに追加されます。

「クロス」領域にある矢印ボタンの横には、現在選択されているクロスグループの名前が表示されています。この矢印をクリックすると、プルダウンメニューが開き、現在のクロスオブジェクトに設定されているクロスグループが示されます。ここで、編集したいクロスグループを切り替えることができます。別のクロスオブジェクトで作業するには、**「クロス」**領域のプルダウンメニューで、他のクロスオブジェクトを選択してください（ステップ 2）。

ステップ 4：クロスのダイナミクスコントロール

クロスグループの作成と編集が終了したら、次は、選択されているクロスオブジェクトに設定した各ダイナミックグループのダイナミクス特性を定義します。ダイナミクス特性は、動きが計算されるときの、ダイナミックグループの動き方を制御します。**クロスダイナミクスコントロール**には以下のボタンが用意されています。



クロスグループでは、グループ編集パレットは頂点モードになります。

- **シミュレーションの計算：**現在のシミュレーションに含まれるすべてのシミュレーション、オブジェクト、グループ、ダイナミクスの設定を使って、

指定されたフレーム全体で、シミュレーションに含まれるすべてのクロスオブジェクトの動作を計算します。クロスシミュレーションのフレーム範囲については、上記を参照してください。

布化したオブジェクトにモーフが含まれていて、フレーム 1 に設定されていた場合は、クロスシミュレーションの計算によってモーフが二重に掛かってしまうことがあります。この問題を回避する方法に、フレーム 1 の後、シミュレーションの計算が始まる前のフレーム（フレーム 2 か 3 あたり）で、モーフをゼロに設定するという手があります。

- **シミュレーションの再生:**選択されているシミュレーションが再生され、布の時間的変化を確認できます。現在の動きが気に入らない場合は、**「クロス」**ルーム設定のいずれかを変更して、再度確認することができます。

- **シミュレーション計算の消去：**現在のシミュレーションに格納されているデータ（衝突設定の変換、オブジェクトの追加や削除、グループ編集、ダイナミクスコントロール設定の変更など）がすべて消去されて空っぽになります。これにより新しくダイナミクスを計算して、クロスオブジェクトの動作を作り直すことができます。このボタンを押してからアニメーションを再生すると、キーフレームアニメーションだけが表示され、シミュレーションは表示されません。

「クロス」ルームには、以下のダイナミクスコントロールが含まれています。

ダイナミクスコントロール

- **曲げ抵抗 :** 面外曲げ（折りたたみ）に対する抵抗力です。この値を大きくすると、クロスが曲がりにくくなります。シルクのような、簡単に曲がる柔らかい生地を表現したいときは、小さな値（1.0）が適切です。反対に、曲がりにくい固い革を表現したいときは、大きな値にします。

- **剪断抵抗 :** 布の両端を反対方向に引っ張って歪められる力に対する抵抗力です。この値を小さくすると、たとえば、四角い布の角がテーブルの縁から垂れ下がったときになどにできる三角形が大きく歪んでしまいます。この場合の適正な値は 50.0 前後です。一般に、ウールの剪断抵抗は小さく、革の剪断抵抗は非常に大きくなります。

- **伸縮抵抗 :** 面内曲げ（引っ張り）の力に対する抵抗力です。ほとんどの布は伸縮に対して高い抵抗を示しますが、なかにはスパンデックスのように伸縮性の高い布もあります。デフォルト値の 50.0 は、綿素材を表現するのに適した高めの伸縮抵抗となっています。ライクラのような伸びやすい素材の場合は、値を小さくしてください。

- **伸縮ダンピング:** 布の一部を動かしたときに、繊維の中で力が伝わっていく際の、エネルギーの吸収力です。つまり、この値を大きくすると、動きは伝わりにくくなります。値を大きくしすぎると、布はシロップの中で動いているように見えます。小さくしすぎると、不規則な動きが現れるようになります。通常は 0.01 が適正です。

- **布密度 :** 布の単位密度です。1 平方センチメートル当たりのグラム数で示されます。つまり、布を 1 × 1cm 切り取って量った重さです。たとえば、シルクはとても軽いので、重い革に比べると布密度は低く、革は非常に高くなります。

- **布の自己摩擦 :** 布の部分同士が擦れ合ったときの摩擦係数、つまり、滑りやすさです。値を大きくすると、布同士は滑りにくくなります。たとえば、レーヨンは自己摩擦が小さいために滑りやすく、反対にデニムは自己摩擦がとても大きく、あまり滑りません。

- **静的摩擦 :** クロスと別の物との間に生じる摩擦の大きさです。このパラメータは、**「動的摩擦」**パラメータとほぼ同じものです。ただしこちらは、物の上に掛けられて静止している布が動き始めるときに必要な力です。たとえば、表面がツルツルのプラスチックを覆っているナイロンの静的摩擦係数は非常に小さいですが、木を覆っているデニムの静的摩擦係数は非常に大きくなります。

- **動的摩擦 :** クロスが動いているときの、接触した別の物との間の摩擦の大きさです。物の表面を滑らせるように布切れを動かすと、摩擦が発生します。鉄板の上を絹が滑る際には大きな抵抗は生じませんが、皮膚の上を滑る綿や、ごつごつした木を擦る粗い紙ヤスリは、大きな抵抗を生みます。

- **エアーダンピング :** 布が空気中で動いたときに生じる布の空気抵抗です。編み目の細かいクロスは、編み目の大きなクロスより空気抵抗が大きくなります。値が大きすぎるとクロスが予想外の動きをする場合があるので、設定は慎重に行ってください。

- **衝突摩擦**：これを有効にすると、クロスオブジェクトの**「静的摩擦」**と**「動的摩擦」**の設定が無視され、代わりに衝突オブジェクトの**「静的摩擦」**と**「動的摩擦」**の設定が使用されます。無効にすると、クロスオブジェクトのダイナミック設定が適用されます。

- **リセット**:クロスオブジェクトのすべてのダイナミクスコントロールをリセットします。

「ダイナミクスコントロール」領域の上部には、現在選択されているクロスオブジェクトの名前が表示されています。オブジェクトを変更するには、**「クロス」**領域のプルダウンメニューを使用してください（ステップ 2）。

クロスの特性とパラメータ

クロスオブジェクトのパラメータと特性にアクセスするには、まず、対象となるクロスオブジェクトを選択する必要があります。

- ダイナミッククロスオブジェクトの特性は、小道具と同じです。小道具の特性に関する詳細は、215 ページの『小道具の特性』をご覧ください。

- ダイナミッククロスオブジェクトのパラメータは、ストランドベースの髪と同じです。ヘアーオブジェクトのパラメータに関する詳細は 492 ページの『髪のパラメータ』をご覧ください。

小道具とモーフターゲットの作成

クロスオブジェクトを静的小道具やモーフターゲットに変換してシーンで使用すると、ダイナミッククロスオブジェクトを使わなくても、布のように見せることができます。たとえば、ダイナミッククロスとテーブル小道具で作成したテーブルクロスを、静的な小道具に変換することができます。こうすると、床とクロスの間にテーブルの脚を置くだけでリアルなテーブルになり、同時にシーンのポリゴン数も減らせます。

あるいは、フィギュアに布を被せて、幽霊にするのはどうでしょう。布を静的小道具に変換して**「セットアップ」**ルームで編集すれば、幽霊にポーズをつけることができます。

ダイナミッククロスオブジェクトから小道具を作成する：

1. 前述の手順でオブジェクトを布化します。

2. **アニメーション**コントロールを使用して、目的のフレームに移動します（シミュレーションを再生すると、フレームごとにクロスの形が変わります）。

3. **「グルーピング」**ツールを使用して、新しい小道具を作成します。**「グルーピング」**ツールと**「グループ編集」**パレットに関する詳細は、589 ページの『グループ編集』をご覧ください。

小道具をこの方法で作成すると、クロスオブジェクトは作成した時点の形になり、変形情報（位置、回転、拡大縮小）はすべて削除されます。たとえば、正方形を伸ばして長方形にしたクロスオブジェクトを小道具にすると、小道具の形は、正方形にクロスシミュレーションがかかった状態になります。このような場合は、オリジナルの布化オブジェクトに適用した変形を再度適用すると、静的小道具の見た目がオリジナルと同じになります。

モーフターゲットを作りたいときは、上記のステップ 1 と 2 を行った後に、他の小道具やパーツと同じ要領で**「モーフターゲット作成」**を実行してください。詳しくは 572 ページの『モーフターゲット作成』をご覧ください。これで、モーフターゲットを小道具に適用できます。

この方法で作成されたモーフターゲットは、他のモーフターゲットとまったく同じ方法で動作します。つまり、ダイナミックな動きはすべて失われます。

布化した小道具は、他のシーンオブジェクトと同様に書き出すこともできます。書き出されたクロスオブジェクトは、選択したファイル形式で静的なメッシュオブジェクトとなります。布化した小道具を書き出したいときは、上記のステップ 1 と 2 を行った後、**「書き出し」**を行ってください。詳しくは 660 ページの『ファイルの書き出し』をご覧ください。

「ライブラリ」パレットへのダイナミッククロスの追加

「ライブラリ」パレットにダイナミッククロスを追加するのは、その必要がある特別な場合だけです。ダイナミッククロスを追加するには、以下の手順を実行します。

1. まだ読み込んでいなければ、目的のフィギュアを読み込み、**「インバースキネマティクス」**（168 ページの『インバースキネマティクス（IK）』を参照）を無効にします。そして、**「ジョイントエディタ」**パレットを開き（627 ページの『第 31 章：ジョイント、ウェイト、スキンの使用』を参照）、**「回転ゼロ」**ボタンをクリックします。

2. まだ読み込んでいなければ、クロスオブジェクトを読み込んで、クロスオブジェクトとフィギュアに重なりがなく、きれいにフィットしていることを確認します。静的な小道具を使う場合は、**「クロス」**ルームで**「ダイナミッククロス」**に変換してください（本章の解説を参照）。

3. クロスオブジェクトを選択して**「特性」**パレットを開き、**「ペアレント設定」**ボタンをクリックするか、**「オブジェクト」**メニュー > **「ペアレント設定」**を選択してください。

4. **「ペアレント選択」**ウィンドウが開いたら「腰部」を選択し、**「ペアレントの屈伸を引き継ぐ」**オプションが無効になっていることを確認します。

5. **「ライブラリ」**パレットの**「小道具」**カテゴリを開き、保存先となるサブディレクトリを選択します。クロスオブジェクトを保存します。

6. オブジェクトをペアレントが設定された小道具として保存するかどうか尋ねられたら、**「はい」**をクリックしてください。

クロスオブジェクトがフィギュアとリンクされていない場合（テーブルクロスなど）は、クロスオブジェクトは小道具として保存してください。

第 27 章：ワードローブウィザード

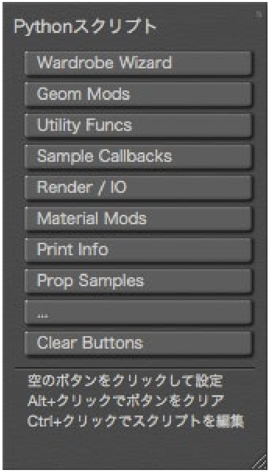
「ワードローブウィザード」は、Poser フィギュア用に作られた Poser 衣服モデルを、他のフィギュアも着られるようにするためのユーティリティです。サポートされているフィギュアは大変に数が多く、Poser に組み込まれている、過去から現在のフィギュアの多くが使えます。

ワードローブウィザードで使えるフィギュアの全リストは、http://www.philc.net/store_WW_Extra_Figs.php をご覧ください。

今すぐ**「ワードローブウィザード」**を使い始めたい気持ちはわかりますが、まずは心を落ち着けて説明を読んでください。いきなり使えば、かならず、わからない部分に何度も出会います。個々の機能について先に理解しておけば、その回数はずっと少なくなります。

ワードローブウィザードの使い方

「ウィンドウ」＞「Python スクリプト」を選択すると、**「Python スクリプト」**パレットが開き、次図のような**「ワードローブウィザード」**ボタンメニューが表示されます。



Pythonパレットのワードローブウィザードオプション

このパレットで使えるコマンドは以下のとおりです。

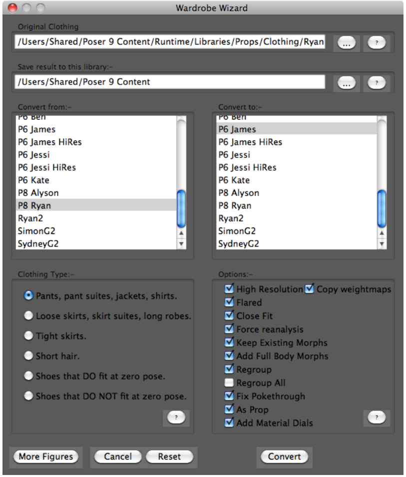
- **Convert（変換）:**プラグインのユーザーインターフェイス（GUI）が開きます。詳しくは 517 ページの『衣服の変換』をご覧ください。
- **Analyze Full Body Morphs（フルボディモーフを解析）:**互換性のある**「フルボディモーフ」**を衣服に追加する場合は、事前に、ワードローブウィザードでフィギュアの解析をする必要があります。この処理は、フィギュアのモーフを変更しない限り、一度行えば十分です。シーンでフィギュアを選択してから、解析を実行してください。詳しい方法は、522 ページの『「フルボディモーフ」の分析』をご覧ください。
- **Smooth（スムーズ）:**衣服にスムージング処理を施します。
- **Inflate/Deflate（膨らませる / しぼませる）:**衣服を膨らませたり、しぼませたりします。

変換された衣服には、自動的に「WW Smooth」、「WW Smooth More」、および「WW Inflate」フルボディモーフが含まれます。「Add Material Dials」（マテリアルダイアルを追加）オプションを有効にすると、マテリアルによるスムージング処理や膨らまし処理が可能になるので、さらに細い調整ができます。詳しくは 520 ページの『追加変換オプションの選択』をご覧ください。**「Smooth」**および**「Inflate」**メニューボタンを使えば、変換プロセスとは別に、あらゆるフィギュアに対してこれらの処理を加えることができます。

- **Utilities（ユーティリティ）:**その他のユーティリティを提示します（525 ページの『「ワードローブウィザード」のユーティリティ』を参照）。
- **Zero Figure（ゼロフィギュア）:**フィギュアを**「ポーズなし」**の状態に戻します。フィギュアも衣服も、シーンの中になくても変換できるという、便利なユーティリティです。
- **Load（読み込み）:**Poser ライブラリを使わず、OS 標準のファイルブラウザからキャラクタをシーンに読み込みます。
- **Help（ヘルプ）:**ワードローブウィザードのヘルプを開きます。
- **Version（バージョン）:**ワードローブウィザードのバージョン、対応するフィギュア、システム情報などを表示します。
- **Back（戻る）:「Python スクリプト」**の最初のボタン配列に戻します。

衣服の変換

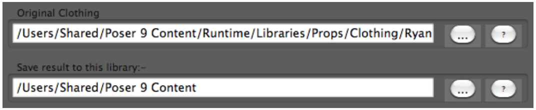
衣服を変換するときは、フィギュアも衣服もシーンに読み込まれている必要はありません。メインの「ワードローブウィザード」パレットで「Convert」ボタンをクリックすると、下のような「ワードローブウィザード」ダイアログが開きます。



ワードローブウィザードで衣服を変換

元になる衣服の選択

「ワードローブウィザード」パネルの**「Original Clothing」（元の衣服）**で、変換したい衣服を選択してください。ひとつでも複数でも構いません。また、Poser の衣服を着たフィギュアでも、小道具でも、OBJ ファイルでも構いません。圧縮ファイルも選択できます。



元になる衣服を選択

衣服を着たフィギュアには、衣服アイテムをひとつしか含めることができません。複数のアイテムを含む CR2 ファイルを使う場合は、いったん Poser に読み込んでから、各アイテムをライブラリに保存してください。そうすることで、そのセットをバッチ処理でまとめて変換できるようになります。複数のアイテムが選択されている場合、変換処理はすべてに等しく適用されます。そのため、パンツスーツとスカートなど、タイプの異なるアイテムを同時に変換してしまわないよう、気をつけてください。

「ワードローブウィザード」では、手袋はサポートされていません。

保存先ライブラリの選択

「Save Result to This Library」（保存先ライブラリ）で、変換した衣服を保存するフォルダを選択してください。たとえば、Poser のライブラリに保存したいときは、Poser ライブラリのインストールフォルダを選択します。

別の Poser ライブラリに保存したいときは、そのライブラリの **Runtime** フォルダの上の階層のフォルダに保存してください。

衣服は、対応するキャラクタの固有のフォルダに保存されます。

- OBJ ファイルは、**Runtime¥Geometries¥WardrobeWizard¥（フィギュア名）**フォルダに保存されます。そのため、ライブラリをいつでも簡単に探し出せます。

フィギュアの CR2 ファイルと PNG ファイルは自由に移動できます。これらは OBJ ファイルのパスを書き換える必要がありません。

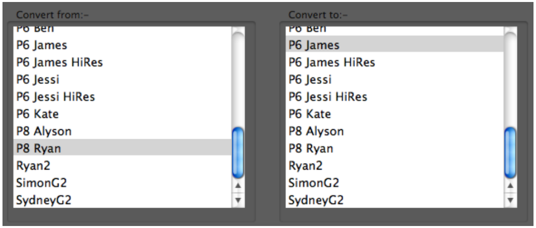
変換元／変換先フィギュアの選択

「Convert From」（変換元）リストをスクロールして、元の衣服の持ち主であるフィギュアを選択してください。あなたが所有している対応ファイルが使えるフィギュアが、ここにリストアップされます。

「Convert To」（変換先）リストをスクロールして、この衣服を着せたいフィギュアを選択してください。あなたが所有している対応ファイルが使えるフィギュアが、ここにリストアップされます。

「Convert From」（変換元）と**「Convert To」（変換先）**のリストには、使えるフィギュアの名前が表示されます。ここに示されるのは、フィギュアのデフォルトの名前です。フィギュアがあるにも関わらず、使えるフィギュアがないというメッセージが示されたときは、フィギュアがサードパーティによってカスタマイズされたものである可能性があります。フィギュアをカスタマイズするとき、フィギュアが参照する OBJ ファイルの名前が、Poser によって、または制作者によって書き換えられていることがあります。たとえば、**「フェイス」**ルームを使うと、ファイル名が変更されます。そのようなときは、オリジナルのフィギュアを使用するか、または、カスタムフィギュアを編集して、参照先をオリジナルの OBJ ファイルに戻してください。

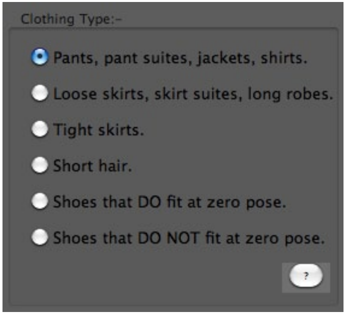
「ワードローブウィザード」パネルの下部にある**「More Figure」（その他のフィギュア）**ボタンをクリックすると、サードパーティ製のPoser フィギュアを**「ワードローブウィザード」**対応にするアドオンの最新情報が得られます。



衣服を変換するフィギュアを選択

衣服タイプの選択

「Clothing Type」（衣服タイプ）セクションで、変換する衣服に当てはまる衣服タイプを選択してください。



衣服タイプの選択

- **Pants, Pant Suites, Jackets, Shirts（パンツ、パンツスーツ、ジャケット、シャツ):**腰から上に着る衣服です。下のどのタイプにも当てはまらない衣服の場合は、これを選択してください。
- **Loose Skirts, Skirt Suites, Long Robes（ゆったりとしたスカート、スカートスーツ、長いローブ）:** 腰から下を覆うスカートの類です。ローブもここに含まれます。短いスカートを含む通常のスカートは、大抵がここに含まれます。

- **Tight Skirts（タイトスカート）:**脚の線が出るぴったりとしたスカートです。フィギュアが大きく脚を開いているときも、これを選択してください。

- **Short Hair（ショートヘアー）:** 首の長さを超えない髪型です。

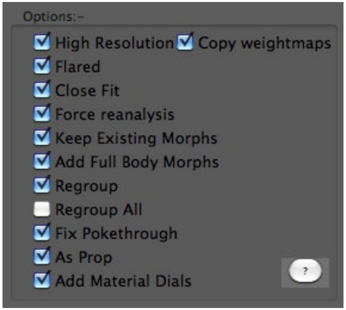
ロングヘアの場合は、「Pants, Pant Suites, Jackets, Shirts」（パンツ、パンツスーツ、ジャケット、シャツ）を選択してください。

- **Shoes that DO fit at Zero Pose（ポーズなしでフィットする靴）:**靴、ブーツ、膝上までのブーツなど、フィギュアも靴もポーズなしのデフォルト状態でぴったりフィットする場合に、これを選択してください。

- **Shoes that DO NOT fit at Zero Pose（ポーズなしでフィットしない靴）:** 靴、ブーツ、膝上までのブーツなど、フィギュアも靴もポーズなしのデフォルト状態でフィット**「しない」**場合に、これを選択してください。足と靴のズレが大きいほど、きれいな変換は難しくなります。詳しくは 537 ページの『フットウエア』をご覧ください。

追加変換オプションの選択

「ワードローブウィザード」パレットの**「Options」（オプション）**領域には、衣服の変換のための追加的なオプションが並んでいます。オプションの内容は次のとおりです。



追加変換オプションの選択

- **High Resolution（高解像度）:**これを有効にすると高解像度になり、無効にすると通常の解像度となります。通常の解像度のほうが変換が早く済みますが、細部の再現が犠牲になります。

- **Flared（フレア）:** フレアパンツやフレア袖のある衣服を変換するときは、これを有効にしてください。

- **Close Fit（ぴったりフィット）**：特別にだぶだぶの衣服を変換するとき以外は有効にしてください。

- **Force Reanalysis（強制再解析）**：これを有効にすると、初めて変換されるアイテムが自動的に再解析されます。解析結果はファイルに保存され、次回から使用されます。これにより、次からの変換が大幅にスピードアップされます。また、たとえば「Loose Skirt」（ゆったりとしたスカート）として変換したものを、「Tight Skirt」（タイトスカート）で変換し直して様子を見たいときなども、これを有効にして、新しい設定で再解析してください。

- **Keep Existing Morphs（モーフを保持）**：**「ワードローブウィザード」**では、衣服に含まれる**「フルボディモーフ」**を取っておくことができます。これを有効にすると、使用可能なすべてのモーフがポップアップリストに示されるので、取っておきたいものを選んでください。

- **Add Full Body Morphs（フルボディモーフを追加）**:変換先のフィギュアに衣服を合わせるために、**「フルボディモーフ」**を追加することができます。これを実行するためには、その前に、**「ワードローブウィザード」**でフィギュアの解析を行う必要があります。また、このオプションを有効にすることで、数多くの非常に強力な衣服調整用のモーフが使えるようになります。詳しくは、上記**「フルボディモーフ」**の解説をご覧ください。

- **Regroup（再グループ化）**：通常は、これを有効にしておいてください。ある目的のために個別のモデルを取り出したいときなど、特別な理由があって再グループ化をさせたくないときにだけ、無効にしてください。

- **Regroup All（すべて再グループ化）**:とくに胴体まわりに、より積極的な再グループ化アルゴリズムを使ってグループ化を試みます。**「Regroup」（再グループ化）**だけでは満足のいくグループ化ができないときは、これを有効にしてください。

- **Fix Pokethrough（貫通の修正）**：フィギュアと交差しているクロスを配置修正して、フィギュアの肌のサーフェイスより下にクロスが潜り込まないようにします。これを使用する際には注意が必要です。これと同じボタンが**「Python スクリプト」**のメニューにもあります。フィギュアは変換された時点でライブラリに保存されるので、状況によっては、そちらを使った方がよいでしょう。また、衣服の「ボディ」に新しく作成されるWW_Looseness モーフを調整したほうが、より簡単な操作でよりよい結果が得られる場合もあります。**「Fix Polethrough」（貫通の修正）**は、フィギュアが衣服を貫通する問題を解決するものです。クロス同士の貫通を解決することはできません。

- **As Prop（小道具として）**：変換した衣服を、フィギュアとしてではなく「小道具」として保存します。変換後の衣服を、**「クロス」**ルームでダイナミッククロスとして使いたいときに、このオプションを使用してください。

- Add Material Dails（マテリアルダイアルを追加）：**「ワードローブウィザード」**で「フルボディモーフ」一式を作るためのオプションを提供します。追加されるダイアルは、選択したマテリアルによって、**「Smoothing」**であったり**「Inflation」**であったりします。とてもパワフルで、便利で、簡単に使えるパラメータです。ボーナスとして、**「Shrink to fit」**ダイアルも追加されます。この説明を読んでいなければ、このダイアルが追加されていることに気がつかないかもしれません。

- Copy Weightmaps（ウェイトマップをコピー）：変換先のフィギュアから、変換された衣服にウェイトマップをコピーします。**「ワードローブウィザード」**は、衣服を法線に変換して保存し、続けて衣服とフィギュアをシーンに読み込んで、ウェイトマップのコピー作業を助けます。フィギュアがデフォルト以外のライブラリに保存されていることもあるため、ファイルの場所を指定するよう求められます。コピーが完了したら、ウエイトマップ化された衣服を保存するフィギュアのフォルダを選択してください。

フォルダを選択したら、**「Convert」（変換）**ボタンをクリックしてください。選択によっては、ポップアップウィンドウが開き、どのモーフを残すかなど、さらに細かい設定を促されます。処理の進行状況は、Python 出力ウィンドウに表示されます。

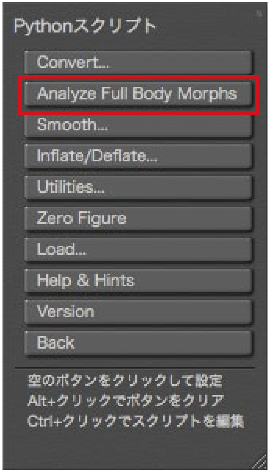
変換された衣服の検索

変換が完了したら、Poser でライブラリを開いてください。変換されたフィギュアは、「WW」のあとに変換先のフィギュア名が付いた名前のフォルダの中にあります。衣服の名前は、オリジナルのアイテムと同じになっています。サムネールが付属している場合は、それも同じです。

「フルボディモーフ」の分析

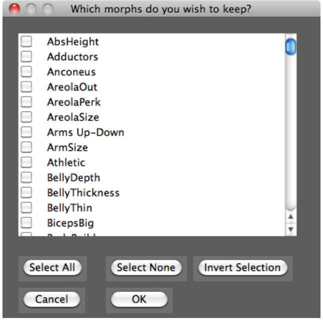
「ワードローブウィザード」には、変換先のフィギュアに含まれる他の衣服に合わせるための、「フルボディモーフ」を衣服の中に自動的に作る機能があります。これにより、「フルボディモーフ」でカスタマイズしたフィギュアがある場合でも、**「ワードローブウィザード」**を使って、衣服の中に互換性のあるモーフを作れるようになります。ただし、これを実行させるためには、先にフィギュアの分析をしておく必要があります。**「ワードローブウィザード」**が開いている場合は、**「Cancel」（キャンセル）**ボタンをクリックして、下の手順で作業を進めてください。

1. Poser シーンで目的のフィギュアを選択し、**「Analyze Full Body Morphs」**ボタンをクリックします。



フルボディモーフの分析

2. 衣服に含めるモーフを選択するためのダイアログが開きます。



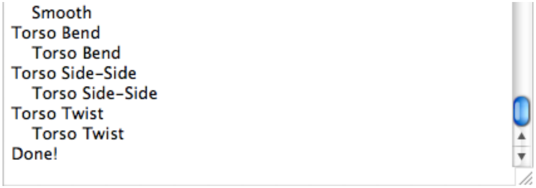
分析したいフルボディモーフを選択

- リストをスクロールして、衣服に追加したいオプションを選択してください。
- 衣服にフィギュアのモーフをすべて含めたい場合は、**「Select All」（すべてを選択）**ボタンをクリックします。
- すべての選択を解除したい場合は、**「Select None」（選択解除）**をクリックしてください。
- 選択したモーフの選択を解除し、選択されていないモーフを選択したい場合は、**「Invert Selection」（選択反転）**をクリックしてください。

- 選択したモーフを分析せずにダイアログを終了したい場合は、**「Cancel」（キャンセル）**ボタンをクリックしてください。

3. **「OK」**をクリックすると選択が確定されます。そして新しいダイアログが開き、選択したモーフの内容が示されます。

4. **「OK」**をクリックすると、変換が開始されます。出力ウィンドウに、モーフの分析の進行状況が表示されます。処理が完了すると、出力ウィンドウに**「Done!」（完了）**と表示されます。



分析が完了した状態

分析は、「フルボディモーフ」を加えたいフィギュアひとつにつき、1回だけ行えば十分です。データはMOR形式のファイルに保存されるため、再利用が可能です。フィギュアにモーフを追加したり変更したりしたときにだけ、再分析を行ってください。標準ではないボディモーフなどを持つキャラクタを扱うときは、下記のツールを使用します。

衣服の「フルボディモーフ」の微調整

フィギュアから衣服に移した「フルボディモーフ」とは別に、**「ワードローブウィザード」**では、簡単に使えて、しかもパワフルな衣服調整用のフルボディモーフも追加できます。そのパラメータは、変換した衣服の「ボディ」セクションの、**「WW Adjustment Morphs」**というタイトルの下に表示されます。

変換の際に、ポップアップモーフリストからモーフを選択した場合は、さらにいくつかのパラメータが表示されることがあります。これらもぜひ使ってみてください。変換した衣服の汎用性が大きく高まります。「Add Full Body Morph」、「Add Material Dials」を有効にすれば、これらのパワフルなモーフが現れます。

以下のモーフは、**「ワードローブウィザード」**によって自動的に衣服に組み込まれます。

- **Smooth（スムーズに）**：衣服の「ボディ」に、小さなしわをアイロンで伸ばす効果のダイアルが追加されます。

- **Smooth More（よりスムーズに）**：**「Smooth」**とほぼ同じものですが、こちらは衣服の縁に適用されます。

- **Inflate（膨らませる）**：フィギュアの体に衣服をゆったりとフィットさせるか、ぴったりフィットさせるかを調整できます。フィギュアの体のごく一部

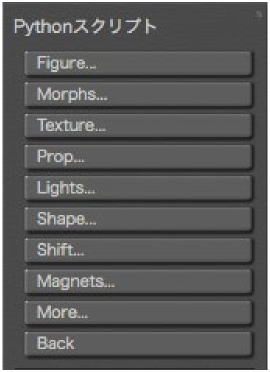
が衣服を貫通している場合は、「Looseness」パラメータで微調整してください。「Fix Pokethrough」（貫通の修正）オプションを使う前に、まずこちらで調整することをお勧めします。

- **Shift（移動）**:「ボディ」または「ボディパーツ」の位置を変更します。この調整結果を固定したいときは、ユーティリティの **「Save Change to Geometry」（変更をジオメトリに保存）** を使ってください。
- **Cleavage（谷間）**:衣服の胸の谷間やバスト下の部分を調整します。豊満なフィギュア用に作られた衣服を、控えめな体型のフィギュアに変換すると、衣服に「だぶつき」ができて垂れ下がることがあります（現実と同じですね）。このダイアルは、そんなだぶつきを簡単に修正します。
- **Under Breast Smooth（胸の下を滑らかに）**：体にフィットするタイプの女性用シャツに少しゆとりを持たせたいときに使用してください。

「ワードローブウィザード」のユーティリティ

「Python スクリプト」パレットで**「Utilities」**ボタンをクリックすると、数々の機能別サブユーティリティが使えるようになります。これらのユーティリティは、衣服の変換にとって重要なものではありませんが、あると便利な追加機能です。

以下に示すように、メニューにはいろいろなユーティリティが表示されます。それぞれの機能を順番に説明していきましょう。



その他のワードローブウィザードユーティリティ

Figure（フィギュア）ユーティリティ

ワードローブウィザードのFigureユーティリティ

「Figure」ユーティリティのメニュー 1

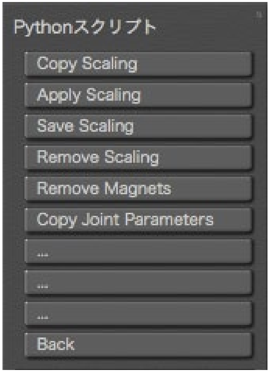
Load Figure（フィギュアの読み込み）：ファイルブラウザが開き、ライブラリのキャラクタフォルダからキャラクタファイルを読み込むことができます。

Zero Figure（ゼロフィギュア）：フィギュアを選択してこれをクリックすると、すべての関節の回転がゼロに、拡大縮小が 100% に戻ります。

> これを使う前に、IK を無効にしておくことをお勧めします。

- **IK OFF（IK を無効に）**：フィギュアを選択してこれをクリックすると、IK（インバースキネマティクス）が無効になります。
- **IK On（IK を有効に）**:フィギュアを選択してこれをクリックすると、IK（インバースキネマティクス）が有効になります。ここでは、両手と両脚に IK が適用されます。
- **Transparency Off（透明度を無効に）**：透明度を無効にします。古いバージョンの Poser でのみ使用できます。
- **Transparency On（透明度を有効に）**：透明度を有効にします。古いバージョンの Poser でのみ使用できます。
- **Weld Figure（フィギュアを結合）**:フィギュアを選択してこのボタンをクリックすると、そのフィギュアの結合したコピーが作られます。コピーは、「new」という名前で「現在のエレメント」メニューに現れます。
- **More…（次）**:「Figure」ユーティリティのメニュー 2 に切り替わります。
- **Back（戻る）**：ひとつ前のメニューに戻ります。

「Figure」ユーティリティのメニュー 2



Figureユーティリティ（その2）

- **Copy Scaling（拡大縮小をコピー）:**拡大縮小パラメータをクリップボードにコピーします。

- **Apply Scaling（拡大縮小を適用）:**コピーした拡大縮小の設定を、選択されているフィギュアに適用します。

- **Save Scaling（拡大縮小を保存）:**拡大縮小の設定をクリップボードへコピーした後で、スクリプトをハードディスクに保存します。このスクリプトファイル（Scale.py）は、Poser のインストールフォルダの **Runtime¥Python¥poserScripts¥PhilC¥Wardrobe Wizard P9¥** にあります。

- **Remove Scaling（拡大縮小を削除）:**クリックしたフィギュアの拡大縮小設定を削除します。

- **Remove Magnets（マグネットを削除）:**クリックしたフィギュアのマグネットを削除します。

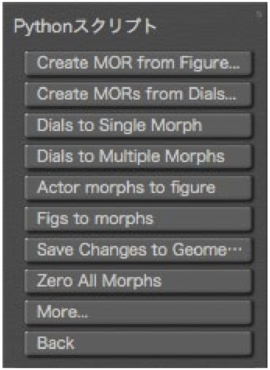
- **Copy Joint Parameters（関節パラメータをコピー）:**シーンに 2 つ以上のフィギュアがあるとき、ひとつのフィギュアから関節のパラメータをコピーして、別のフィギュアに適用することができます。

- **Back（戻る）:**ひとつ前のメニューに戻ります。

Morphs（モーフ）ユーティリティ

「Morphs」ユーティリティのメニュー 1

「Utilities」>「Morphs」をクリックすると、モーフユーティリティのボタンが表示されます。



ワードローブウィザードのMorphsユーティリティ

- **Create MOR from Figure（フィギュアから MOR を作る）**：選択されているキャラクタの設定を調べて、モーフ分析ファイル（MOR 形式）を作ります。既存のモーフをパラメータ調整してカスタマイズしたフィギュアからの衣服の変換が、ワンクリックで行えます。

- **Create MORs from Dials（ダイアルから MOR を作る）**：選択されているキャラクタに使われているパラメータダイアルを調べて、複数のモーフ分析ファイル（MOR 形式）を作ります。衣服のすべてのダイアルについてモーフ分析ファイルを作る「Analyze full body morphs」ボタンと同じものです。これは、「V4」「V41」「Appolo」など、フィギュアの CR2 ファイルに特別な設定があり、調整に「ワードローブウィザード」では認識できない標準以外の「フルボディモーフ」パラメータが含まれるフィギュアに対応するためのものです。

- **Dials to Single Morph（モーフダイアルをひとつに）**：選択されているキャラクタのすべての設定を、ひとつの「フルボディモーフ」パラメータに変換します。フィギュアに設定されているすべてのパラメータとマグネットを、フィギュアの「ボディ」の、ひとつの「フルボディモーフ」パラメータにまとめてしまうという、大変にパワフルな機能です。たとえば、V3 モーフをベースとしたフィギュアがあり、15 種類のモーフを追加して設定しなければならないとしましょう。このボタンを使えば、これらすべてのモーフがひとつの「新しい」モーフになるため、個々のパラメータを調整したり、これ以上のモーフを追加する必要もなくなります。

- **Dials to Multiple Morphs（ダイアルを複数のモーフへ）**：選択されているフィギュアのすべてのパラメータを、個別に、そのフィギュアの通常のモーフに変換します。上記の「Dials to Single Morph」と似ていますが、こちらは、ひとつのパラメータに対してひとつのモーフを作ります。新しいモーフには、もう元のダイアルを調整したり、追加したりする必要がありません。

- **Actor Morphs to Figure（エレメントのモーフをフィギュアに）**：選択されているエレメントのモーフを、そのボディに移行します。**「ワードローブウィザード」**で分析ができるよう、ヘアーモーフや胸部モーフなどを「ボディ」レベルに置き換えたいときに便利です。

- **Figs to Morphs（フィギュアをモーフへ）**：フィギュアのモーフ版から「フルボディモーフ」を作る手段を提供します。作り方は次のとおりです。

    - 元となるフィギュアを読み込み、**「Zero Figure」**ボタンをクリックします。

    - 形を変更したフィギュアを読み込みます。（後述の**「Save Changes to Geometry」（変更をジオメトリに保存）**もご覧ください）

    - 元のフィギュアを選択した状態で、**「Figs to Morphs」**ボタンをクリックします。形を変更したフィギュアをモーフターゲットとした「フルボディモーフ」が、元のフィギュアに作られます。

    - 形を変更したフィギュアを削除します。

    - 元のフィギュアを「ライブラリ」に保存してください。

- **Save Changes to Geometry（変更をジオメトリに保存）**：シーンに何が表示されているかに関わらず、フィギュアのジオメトリをそこに「固定」します。この新しいジオメトリは、フィギュアをライブラリに再度保存するときに、新しい OBJ ファイルとして保存されます。これを使用すると、関節のパラメータが正常に動作しなくなる恐れがあります。このユーティリティには、以下のような用途があります。

    - 上記**「Figs to Morphs」**でモーフターゲットとなるフィギュアを提供する。

    - ポーズなしのフィギュアに合っていない衣服を合うようにして、変換をしやすくする。後述の「その他の靴タイプ」の例をご覧ください。

- **Zero All Morphs（すべてのモーフをゼロに）**：すべてのモーフのパラメータダイアルの値を 0 にリセットします。

- **More…（次）**：**「Morphs」**ユーティリティのメニュー 2 に切り替わります（次項を参照）。

- **Back（戻る）**：ひとつ前のメニューに戻ります。

「Morphs」ユーティリティのメニュー 2

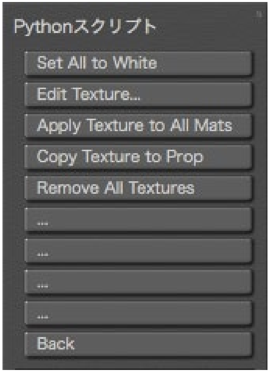
Morphsユーティリティ（その2）

- **Set All Morphs（すべてのモーフを設定）**：選択されているフィギュアが持つすべてのモーフの値を 1.000 に設定します。これは、Poser メニューの **「フィギュア」>「フルボディモーフ作成」** を使う準備として、新しいフィギュアにマグネットで作られたモーフを、すべて一度に設定するためのものです。とにかく、斬新なツールです。

- **Zero All Scaling（拡大縮小をすべてゼロに）**：名前が示すとおりです。

- **Back（戻る）**：ひとつ前のメニューに戻ります。

Texture（テクスチャ）ユーティリティ



ワードローブウィザードのTexture（テクスチャ）ユーティリティ

- **Set All to White（すべてを白に）**：すべての **「拡散色」** の設定を白に変更します。テクスチャマップへのリンクは、ルートノードに接続されたまま残ります。

- **Edit Texture（テクスチャを編集）**：選択されているフィギュアに適用されているテクスチャマップのメニューが表示されます。ここからテクスチャマップを選択すると、いつも使うプログラムとして指定されている

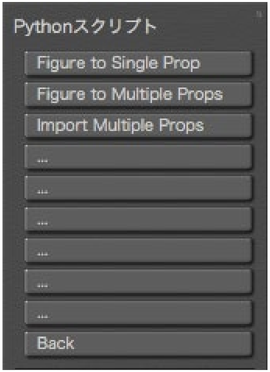
Photoshop などの画像編集プログラムで、このテクスチャマップファイルが開きます。

- **Apply Texture to All Mats（すべてのマテリアルにテクスチャを適用）**：選択されているフィギュアに適用されているテクスチャマップのメニューが表示されます。ここからテクスチャマップを選択すると、選択されているフィギュアに使われているすべてのマテリアルに、これが適用されます。

このオプションは「取り消し」が効きません。また、複数のテクスチャマップを使っているコンテンツ（頭、ボディ、歯、まつ毛などに個別のテクスチャマップを使っているフィギュアなど）への使用はお勧めできません。

- **Copy Texture to Prop（テクスチャを小道具にコピー）**：ひとつの小道具からマテリアルの設定をコピーして､別の小道具に適用します。これを使うためには､両方の小道具のマテリアル名が同じでなければなりません。
- **Transparency Off（透明度を無効に）**：透明度を 0% に設定します。
- **Transparency On（透明度を有効に)**:透明度を 100% に設定します。
- **Transparency Half（透明度を半分に)**:透明度を 50% に設定します。
- **Remove All Textures（すべてのテクスチャを削除）**：クリックしたアイテムからテクスチャを完全に削除します。
- **Back（戻る）**：ひとつ前のメニューに戻ります。

Prop（小道具）ユーティリティ



ワードローブウィザードのPropユーティリティ

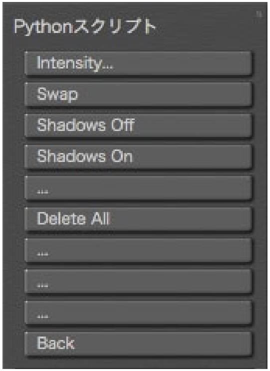
- **Figure to Single Prop（フィギュアをひとつの小道具へ）**：クリックしたフィギュアを、ひとつの小道具に変換します。

- **Figure to Multiple Props（フィギュアを複数の小道具へ）**：クリックしたフィギュアを複数の小道具に変換し、Runtime ¥Python ¥poserScripts ¥PhilC ¥Wardrobe Wizard p9 ¥temp フォルダに保存します。

- **Import Multiple Props（複数の小道具を読み込む）**：複数の小道具（上記「Figure to Multiple Props」スクリプトで保存された個別の小道具など）が読み込めます。

- **Back（戻る）**：ひとつ前のメニューに戻ります。

Lights（ライト）ユーティリティ



ワードローブウィザードのLightsユーティリティ

- **Intensity（強度）**:ライトの RGB（赤、緑、青）チャンネルの値を個々に、または一度に増減させるためのオプションを提供します。

- **Swap（入れ替え）**：シーンの右側のライトは左側に、左側のライトは右側に移動するようライトを入れ替えます。

- **Shadows Off（影を無効に）**：すべてのライトの影を無効にします。

- **Shadows On（影を有効に）**：すべてのライトの影を有効にします。
- **Delete All（すべて削除）**：シーンのすべてのライトを削除します。
- **Back（戻る）**：ひとつ前のメニューに戻ります。

Shape（形状）ユーティリティ

「Utilities」＞「Shape」ボタンをクリックすると、形状に関するユーティリティボタンが表示されます。これらは、ジオメトリの形状を変更するためのものです。気に入った形ができたら、形状をライブラリに保存しておくことができます。

これらのツールは、もともとはスカートの形の微調整用に作られたものですが、他のボディパーツにも使えます。

Shape（形状）ユーティリティは、モーフで変形するのではなく、実際にジオメトリを変更して、OBJ ファイルとして保存します。

それでは、詳しく知りたい方のために、これらのボタンの機能とカスタマイズの方法を解説しましょう。「data」フォルダの「formulas.txt」にあります。ひとつのフォーミュラは 1 行にまとめられ、名前、調整の方向、調整量、どこにどれだけ適用するかを示す数の数列で構成されます。

この数列は、「たたみ込みカーネル」とほぼ同じものです。

例：

- **0 0** 何も変更しない。
- **1 1** 上から下まで、すべての頂点に均一に動かす。
- **1 0** 上半分の頂点を 100% 動かし、下半分は動かさない。
- **1 0 0** 上 1/3 の頂点を 100% 動かし、下 2/3 は動かさない。
- **0 0 1** 上 2/3 の頂点は動かさず、下 1/3 を 100% 動かす。

この数列の個数は、エレメントの分割数を示しています。数が 2 個の場合、エレメントは上下に 2 分割されます。数が 3 個の場合は 3 分割、10 個の場合は 10 分割といった具合です。

数列の数の大きさは、移動の相対ウェイトを示します。

例：

```
pear xz .1 0 1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
```

意味：

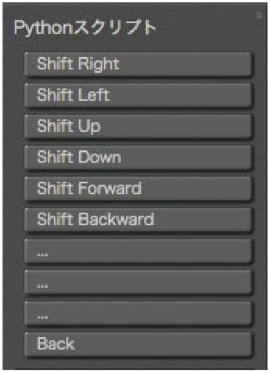
- X 軸と Z 軸方向にのみ移動します。長さは変更されません。.1 は移動の量です。
- この後ろに数が 15 個並んでいます。これは、スカートを 15 分割することを意味しています。
- この中で最大の数は 3 です。この場合、この数列の中で 3 の箇所に移動量が 100% 適用されます。2 の箇所には移動量の 2/3 が、1 の箇所には移動量の 1/3 が適用され、0 の箇所には何も適用されません。
- 数列の先頭が 0 なので、上部 1/15 の頂点は移動しません。
- 2 番目の数が 1 なので、次のセクションに移動量の 1/3 が適用されます。
- 3 番目の数が 2 なので、その次のセクションには移動量の 2/3 が適用されます。
- それ以降はすべて 3 なので、残りの部分に 100% の移動量が適用されます。

「Shape」ユーティリティには、形状の名前が付いたボタンが 3 つのメニューに分かれて並んでいます。これらのボタンを実際に使ってみて、いろいろな組み合わせを実験しながら、求める形を作ってください。

- **メニュー 1**：以下のボタンがあります。**「Undo」（元に戻す）、「Flare」（フレア）、「FlareFront」（フレアフロント）、「Taper」（テーパー）、「TaperFront」（テーパーフロント）、「InflateThighX」（腿を X 方向に膨らませる）、「InflateThighZ」（腿を Z 方向に膨らませる）、「Inflate」（膨らませる）。「More...」（次）**をクリックするとメニュー 2 に切り替わります。**「Back」（戻る）**でひとつ前のメニューに戻ります。
- **メニュー 2:「Undo」（元に戻す）、「InflateXZ」（XZ 方向に膨らませる）、「InflateX」（X 方向に膨らませる）、「InflateZ」（Z 方向に膨らませる）、「Pear」（洋ナシ型）、「Hilo」（ハイロー）、「Puff 1」（パフ 1）、「Puff2」（パフ 2）。「More...」（次）**をクリックするとメニュー 3 に切り替わります。**「Back」（戻る）**でひとつ前のメニューに戻ります。
- **メニュー 3:「Undo」（元に戻す）、「Puff3」（パフ 3）、「Puff4」（パフ4）、「Back」**（メニュー 2 に戻る）。

Shift（移動）ユーティリティ

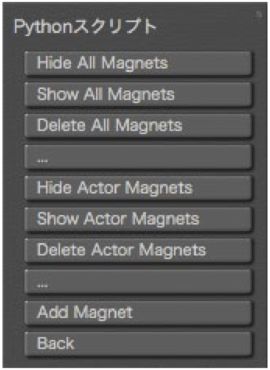
これらのボタンは、ジオメトリの位置を、3D 空間での形状を変更することなく、Poser のメモリの中で動かすものです。「ワードローブウィザード」では廃止された機能ですが、「念のため」ここに残してあります。



ワードローブウィザードのShiftユーティリティ

- **Shift Right（右に移動）**：選択されたジオメトリを右に移動します。
- **Shift Left（左に移動）**：選択されたジオメトリを左に移動します。
- **Shift Up（上に移動）**：選択されたジオメトリを上に移動します。
- **Shift Down（下に移動）**：選択されたジオメトリを下に移動します。
- **Shift Forward（前に移動）**：選択されたジオメトリを手前に移動します。
- **Shift Backward（後ろに移動）**:選択されたジオメトリを奥に移動します。
- **Back（戻る）**：ひとつ前のメニューに戻ります。

Magnets（マグネット）ユーティリティ

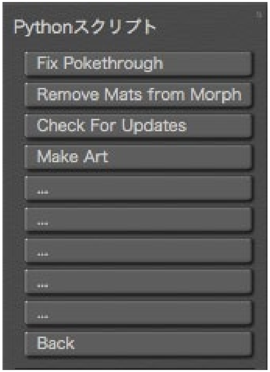


ワードローブウィザードのMagnetsユーティリティ

- **Hide All Magnets（すべてのマグネットを隠す）**:シーンの中のすべてのマグネットを非表示にします。

- **Show All Magnets（すべてのマグネットを表示）**：シーンの中のすべてのマグネットを表示します。
- **Delete All Magnets（すべてのマグネットを削除）**:シーンの中のすべてのマグネットを削除します。
- **Hide Actor Magnets（エレメントのマグネットを隠す）**：選択されているエレメントに使われているマグネットをすべて非表示にします。
- **Show Actor Magnets（エレメントのマグネットを表示）**:選択されているエレメントに使われているマグネットをすべて表示します。
- **Delete Actor Magnets（エレメントのマグネットを削除）**：選択されているエレメントに使われているマグネットをすべて削除します。
- **Add Magnet（マグネットを追加）**：シーンにマグネットを追加します。
- **Back（戻る）**：ひとつ前のメニューに戻ります。

More（その他の）ユーティリティ



ワードローブウィザードのMoreユーティリティ

- **Fix Pokethrough（貫通の修正）**：衣服の一部がフィギュアを突き抜けてしまった場合は、このボタンで、衣服のその部分を体表面よりも上に移動させせます。衣服モデルのなかには、意図的にポリゴンが皮膚と重なるように作られているものがあるので、使用には注意が必要です。衣服を変換すると自動的に作られるフルボディモーフの「Inflate」パラメータを調整したほうが、よい結果が得られることがあります。「Fix Pokethrough」は、フィギュアが衣服を貫通する問題を解決するものです。衣服同士の貫通を解決することはできません。

- **Check for Updates（更新をチェック）**：Web ブラウザを開き、**「ワードローブウィザード」**の最新情報を表示します。

- **Make Art（アートを作る）**：Poser でアートが作れるのかという、よく聞かれる質問に対する、お茶目な回答です。

- **Back（戻る）**：ひとつ前のメニューに戻ります。

フットウエア

底が平らな靴

底が平らな靴の場合、デフォルトの靴とデフォルトのフィギュアの足は、どちらも「ポーズなし」の状態でぴったりフィットするようになっています。変形や移動で合わせる必要はありません。

靴がフィギュアに合うことを最優先に作られたもので、ヒールのスタイルは重視されていません。

平らな靴の変換

ハイヒール

このタイプの靴は、フィギュアまたは靴を、変形させたりモーフさせたりしないとフィットしません。足が見えないように設定しなければならない場合もあります。

Poser で用意されているハイヒール型の靴は、大多数がこのカテゴリに入ります。

ヒールのある靴の変換

その他のタイプの靴

ポーズなしのフィギュアに、靴べらで押し込むようにしてフィットさせるタイプの靴です。

ハイヒールタイプの靴のなかには、ポーズなしのフィギュアにそのままフィットするようにモデリングされているものもあります。履かせてからつま先を伸ば

すことで、ハイヒールの形になります。これには「Shoe」（靴）タイプの変換を使います。最初に「Shoe」タイプを試してください。

ほとんどの靴が上の 2 つのタイプに分類されますが、そのどちらにも属さないものは、次の方法でフィットさせてください。

1. 靴を変形させて、ポーズなしのフィギュアの足に合わせます。
2. **「ワードローブウィザード」**の**「Python スクリプト」**で、**「Utilities」**>**「Morphs」**>**「Save Changes to Geometry」**をクリックします。
3. 変形した靴をフィギュアのライブラリに、元の靴に上書きしないように、別名で保存します。
4. これを「Shoe」タイプで変換してください。うまくいかなかったら、「Hi Heel」タイプを試してみてください。

その他のタイプの靴の変換

よくある質問と回答

Q:「ワードローブウィザード」のサポートがもっと受けられる場所はありますか?

A : 以下のサイトがお勧めです。

オンライン情報、チュートリアルビデオなどは、こちらをご覧ください。http://www.philc.net/WardrobeWizard.php

質問ができる**「ワードローブウィザード」**フォーラム（ http://www.philc.net/forum/ ）。ユーザーアカウント（無料）を作る必要があります。

Q :「ワードローブウィザード」が衣服の分析を開始しましたが、「OBJ ファイルが見つかりません」というメッセージが表示されます。

A : 以下のいずれかの形式で「figureResFile」を書き換えれば、**「ワードローブウィザード」**は CR2 ファイル内のパスを検出できるようになります。

相対パス

Runtime:Geometries: フォルダ : サブフォルダ : ファイル名 .obj
Runtime:libraries:character: フォルダ : サブフォルダ : ファイル名 .obj

絶対パス

C:¥Documents and Settings:Administrator:My Documents:My Poser Files:Runtime:Geometries: フォルダ : サブフォルダ : ファイル名 .obj

テキストエディタで CR2 ファイルを開き、「figureResFile」の行を探してください。通常は上から 10 行目までにあります。

どちらのパスでも大丈夫ですが、相対パスを使う場合は、CR2 ファイルが同じ Runtime フォルダの中にあることを確認してください。絶対パスを使う場合は、その場所にファイルがあることを確認してください。

Q : 変換は成功したけれど、ほんの小さい部分だけ修正が必要になりました。「ワードローブウィザード」の「Smoothing」や「Inflation」モーフでは、効果が強すぎて微調整ができません。

A : **「モーフパテ」**ツールを試してみてください。**「モーフパテ」**は、滑らかにする、押し出す、引っ張るといった処理を狭い領域に対して行える、非常に強力なツールです。**「マグニチュード」**の値をうんと低くして使えば、細かい調整が可能になります。**「モーフパテ」**に関する詳細は、559 ページの『「モーフパテ」ツールによるモーフの作成』をご覧ください。

第 7 部：

コンテンツ作成ツール

第 28 章：フィギュアと小道具の変形

この章では、フィギュアや小道具を変形させて、まったく独自な外観を作る方法を説明します。人の体も、体型や体格は人によってさまざまです。いろいろなツールを使ってプロポーションを変えるだけでも、面白い姿を作ることができます。

マグネットで変形させたフィギュアの頭

Poser には、フィギュアや小道具を形作るためのさまざまなツールが用意されています。ここでは、フィギュアや小道具を編集するときのヒント、コツ、重要な情報を紹介します。

- Poser のすべてのフィギュアには「モーフターゲット」と「フルボディモーフ」が付属しているので、ボディパーツを簡単に変形できます。モーフの作り方については、559 ページの『「モーフパテ」ツールによるモーフの作成』と 571 ページの『他のアプリケーションでのモーフの作り方』で詳しく解説しています。

- **「グルーピング」**ツール（ 589 ページの『グループ編集』を参照）を使って、クロスやヘアーなどをグループ化できます。また、ポリゴングループの変形も可能です。詳しくは 559 ページの『グループ化したオブジェクトでのデフォーマの使用』をご覧ください。**「グルーピング」**ツールのボタンは、**編集**ツールの中にあります。

- **「拡大縮小」**ツールと**「テーパー」**ツール（ 178 ページの『拡大縮小』と 178 ページの『テーパー』を参照）を使用して、ボディやエレメントの形状を変更できます。**「拡大縮小」**ツールと**「テーパー」**ツールのボタンは、**編集**ツールにあります。

- **「デフォーマ」**（マグネット、ウィンドフィールド、ウェーブ）を使用して形状を変えることもできます。

- ボディパーツを小道具と入れ替えることができます（詳しくは 218 ページの『ボディパーツの小道具による置き換え』をご覧ください）。
- 作業内容は、**「ライブラリ」**パレットに保存できます。
- フィギュア全体を変形させるだけでなく、一部のボディパーツだけを変形させることもできます。たとえば、腹部を拡大して、ビール腹を作ることができます。また、頭部を広げて、顔の面積を広げることができます。フィギュアの変形は、変形の結果がもっともわかりやすいデフォルトのポーズで行うのが基本です。
- 他のフィギュアや小道具が作業の邪魔になるときは、それらを非表示にするとよいでしょう。
- ボディパーツを変形し、各ボディパーツのポーズを設定したら、201 ページの『エレメントを固定』で示す方法に従って、変形とポーズを「固定」できます。また、フィギュアにポーズを設定したら、誤って変更を加えてしまわないように、フィギュア全体を「固定」しておくとよいでしょう。詳しくは 205 ページの『フィギュアを固定』をご覧ください。
- **「対称」**も、作業時間を大幅に短縮できる機能です。フィギュアの半分だけにポーズを設定すれば、もう半分にも同じポーズが自動的に適用されます。**「対称」**に関する詳細は 206 ページの『対称』をご覧ください。また、カット&ペーストで、複数のフィギュアに同じポーズを適用することもできます。
- ご使用のコンピュータで**「標準トラッキング」**モード（87 ページの『トラッキングモード』を参照）が使用できる場合は、ぜひこれを有効にしてみてください。作業内容がリアルタイムで確認できるようになります。ただし、これを使用するとコンピュータにかかる負担が増すため、コンピュータの性能やシーンの複雑さによっては、パフォーマンスが低下することもあります。

デフォーマの使用

Poser のデフォーマ（マグネット、ウィンドフィールド、ウェーブ、モーフ）を使うと、パーツや小道具やフィギュアを、新しくて面白い形に変形できます。鼻を長くしたり、歩くたびにお腹をボヨンボヨンと弾ませたり、髪や衣服を風になびかせたり、あなたが思いつく限りのあらゆる形を作ることができます。デフォーマの設定や位置はアニメーションできるので、突風（ウィンドフィールド）や筋肉の膨らみ（モーフターゲット）なども作れます。また、**「ウェーブ」**、**「ウィンドフィールド」**、**「マグネット」**を使って、モーフターゲットを自分で作ることもできます。

デフォーマは、**「依存パラメータ」**エディタを使うことで、関節の回転をはじめとするさまざまなパラメータにリンクできます。詳しくは 574 ページの『依存パラメータの使用』をご覧ください。

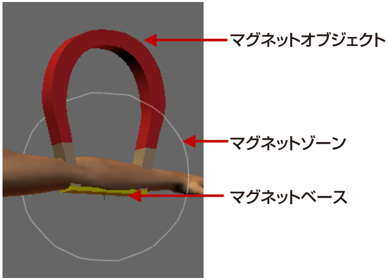
マグネット

マグネットは、オブジェクトを引っ張る力で変形させせます。**「回転」、「軸回転」、「移動」、「拡大縮小」**の編集ツールが使えます。**「編集」**ツールに関する詳細は、174 ページの『編集ツール』をご覧ください。下の画像は、マグネットを使って球体を変形させた例です。

マグネットを移動したり拡大縮小したりすると、
それにともなって頭の形も変化します。

マグネットデフォーマの作成

変形したいオブジェクトを選択して、**「オブジェクト」**メニュー > **「マグネット作成」**を選択すると､ドキュメントウィンドウにマグネットが現れます。マグネットは、３つのオブジェクトで構成されています。



マグネットの構成オブジェクト

オブジェクトは次のとおりです。

- **マグネットオブジェクト：**実際の磁石と同じ働きをします。
- **マグネットベース：**変形される領域の基準点です。マグネットベースを移動すると、マグネットオブジェクトも移動します。

- **マグネットゾーン**:マグネットの力が及ぶ範囲を決めます。マグネットゾーンは、必要に応じて移動したり形を変えることができます。

マグネットは、**「マグネットベース」**と**「マグネットオブジェクト」**で定義された軸に沿って、**「マグネットオブジェクト」**と**「マグネットベース」**との距離をもとに**「マグネットゾーン」**内のオブジェクトを変形させます。

マグネットオブジェクトでの「編集」ツールの使用

マグネットオブジェクトで**編集**ツールを使用するには、**「現在のエレメント」**プルダウンメニューから目的のマグネットを選択した後、目的の編集ツールを選択します。

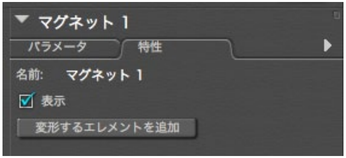
- **回転**:マグネットオブジェクトを XYZ の 3 つの軸で回転させます。
- **軸回転**:マグネットオブジェクトの固有の軸に沿って回転させます。
- **移動**:マグネットオブジェクトをドキュメントウィンドウの上下左右に動かします。
- **前後移動**:マグネットオブジェクトをドキュメントウィンドウの手前または奥に動かします。
- **拡大縮小**:マグネットオブジェクトのサイズを拡大縮小します。

マグネットデフォーマの特性

「マグネットオブジェクト」、「マグネットベース」、「マグネットゾーン」は、**「特性」**パレットでさまざまな特性の設定ができます。

マグネットオブジェクトの特性

マグネットオブジェクトには、次の特性があります。



マグネットの特性

- **名前**:名前をクリックすると、この**マグネットオブジェクト**の名前を書き換えられるようになります。
- **表示**:表示 / 非表示の切り替えを行います。これを有効にすると表示され、無効にすると消えます。非表示のオブジェクトはレンダリングの計算には含まれず、レンダリング結果にも現れません。この特性のアニメーション化についての詳細は、183 ページの『フィギュアの特性』を参照してください。

- **変形するエレメントを追加：**このボタンをクリックすると**「オブジェクトを選択」**パレットが開き、マグネットで変形したいエレメントを選択に追加できます。ただし、追加選択したエレメントも、マグネットゾーンに含まれていないと変形しません。

マグネットオブジェクトのパラメータ

マグネットオブジェクトの**「パラメータ」**パレットには、以下のパラメータダイアルがあります。

マグネットのパラメータ

- **拡大縮小：**マグネットオブジェクトのサイズを、3 つの軸方向に均等に変更します。

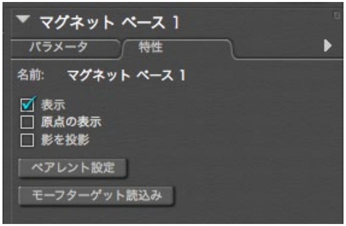
- **x 拡大縮小、y 拡大縮小、z 拡大縮小：**マグネットオブジェクトのサイズを、それぞれの軸方向にのみ変更します。

- **x 軸回転、y 軸回転、z 軸回転：**マグネットオブジェクトを、それぞれの軸で回転させます。

- **x 移動、y 移動、z 移動:**それぞれの軸に沿ってマグネットオブジェクトを移動させます。

マグネットベースの特性

マグネットベースには次の特性があります。



マグネットベースの特性

- **名前:**名前をクリックすると、このマグネットベースの名前を書き換えられるようになります。

- **表示：**表示 / 非表示の切り替えを行います。これを有効にすると表示され、無効にすると消えます。非表示のオブジェクトはレンダリングの計算には含まれず、レンダリング結果にも現れません。この特性のアニメーション化についての詳細は、183 ページの『フィギュアの特性』を参照してください。

- **原点の表示:マグネットベースの軸方向を示す線**を表示します。マグネットの移動や回転は、ドキュメントウィンドウの軸ではなく、マグネットベースの軸に基づいて行われるため、これを表示しておくと便利です。698 ページの『グローバル座標とローカル座標』のローカル座標とグローバル座標に関する解説をご覧ください。

- **影を投影：**有効にすると、マグネットベースがシーンに影を落とすようになります。チェックを外すと、影はできません。

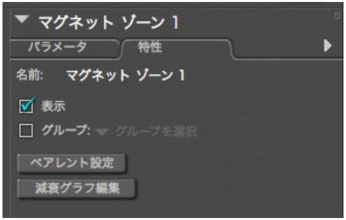
- **ペアレント設定：**このボタンをクリックすると、マグネットベースを別のシーンエレメントのチャイルドにすることができます。エレメントの階層構造に関する解説は 704 ページの『階層』を、ペアレントの設定方法に関する詳細は 220 ページの『ペアレントの変更』をご覧ください。

- **モーフターゲット読込み：**このボタンをクリックすると、**「モーフターゲット読込み」**ダイアログが表示され、選択したウィンドフィールドにカスタムモーフターゲットを読み込むことができます。読み込んだターゲットは、**「モーフパテ」**ツールを使用して編集できます（559 ページの『「モーフパテ」ツールによるモーフの作成』を参照）。

マグネットゾーンの特性

マグネットゾーンには次の特性があります。

表示スタイルを「ワイヤフレーム」に設定すると、ドキュメントウィンドウのマグネットゾーンの表示が見やすくなります。



マグネットゾーンの特性

- **名前:**名前をクリックすると、このマグネットゾーンの名前を書き換えられるようになります。

- **表示：**表示 / 非表示の切り替えを行います。これを有効にすると表示され、無効にすると消えます。

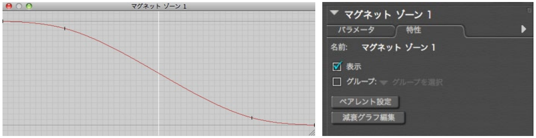
- **グループ：**これを有効にするとグルーピングが有効になり、選択されているエレメントの中の、グループに含まれる部分を変形できるようになります。変形させたいボディパーツや小道具の部分をグループ化でき、それらをまとめて変形することができます。**「グルーピング」**ツールの使い方に関する詳細は、589 ページの『グループ編集』をご覧ください。グループを選択すると、そのグループリストの隣にチェックボックスが表示されます。

- **ペアレント設定:**このボタンをクリックすると、マグネットゾーンを別のシーンエレメントのチャイルドにすることができます。エレメントの階層構造に関する解説は 704 ページの『階層』を、ペアレントの設定方法に関する詳細は 220 ページの『ペアレントの変更』をご覧ください。

- **減衰グラフ編集:**このボタンをクリックすると、マグネットゾーンの**「減衰グラフ」**パレットが開き、グラフを編集できるようになります。ゾーンの減衰グラフは、マグネットの効力がゾーンの中心からエッジにかけて弱くなっていく際の、力の弱まり方を調整するものです。減衰グラフの使い方に関する詳細は 549 ページの『マグネットゾーンの減衰グラフ』をご覧ください。

マグネットゾーンの減衰グラフ

マグネットゾーンの**「特性」**パレットで**「減衰グラフ編集」**ボタンをクリックすると、マグネットゾーンの**「減衰グラフ」**パレットが開きます。このグラフの左側はマグネットゾーンの中心を示し、右側はマグネットゾーンのエッジを示します。デフォルトでは、滑らかな曲線が表示されます。これは、ゾーンの中心部で最大の効力が、エッジに近づくに従って減衰し、滑らかにゼロになることを表しています。この曲線を動かすことで、減衰の形を変更できます。



マグネットゾーンの中のマグネットの効力を調整する減衰グラフ

コントロールポイントは、上下にドラッグできます。コントロールポイントを上にドラッグするほど、その位置での効力が大きくなります。曲線上をクリックすると、コントロールポイントが追加されます。ただし、一度追加したコントロールポイントは削除できません。

変更を加えたマグネットゾーンの減衰グラフ

マグネットの固定

マグネットを固定することで、マグネットが誤って変更されることを防止できます。詳しくは201 ページの『エレメントを固定』をご覧ください。

ウィンドフィールド

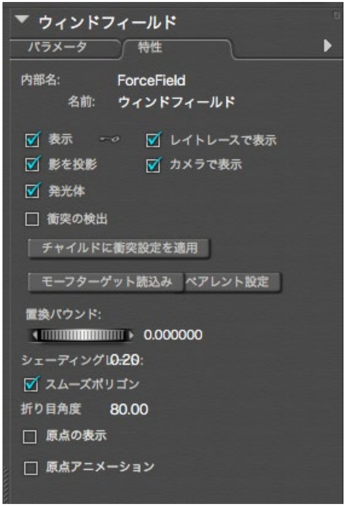
「オブジェクト」メニュー > **「ウィンド作成」**を選択すると、シーンにリアルな風の効果をもたらす**「ウィンドフィールド」**が作られます。ウィンドフィールドは、ストランドベースの髪とダイナミッククロスを風になびかせるためのものです。

ウィンドフィールド

ウィンドフィールドも、他の小道具と同じように**「編集」**ツールで位置や角度を調整できます。

ウィンドフィールドの特性

ウィンドフィールドの**「特性」**パレットでは、次の特性の設定ができます。



ウィンドフィールドの特性

- **内部名:**プログラムが内部処理に使用するウィンドフィールド名です。ウィンドフィールドの内部名は変更できません。

- **名前:**ウィンドフィールドの名前です。必要に応じて、この入力フィールドに新しい名前を入力してください。

- **表示:**これを有効にするとウィンドフィールドがドキュメントウィンドウに表示され、無効にすると消えます。非表示のオブジェクトはレンダリングの計算には含まれず、レンダリング結果にも現れません。この特性のアニメーション化についての詳細は、183 ページの『フィギュアの特性』を参照してください。

- **レイトレースで表示:**このチェックボックスをチェックすると、フィギュアの前に鏡を置いたときなどに、鏡に映り込んだ（反射した）ウィンドフィールドがレイトレース計算によって表示されます。無効にすると、ウィンドフィールドは反射面に映らなくなります。

- **影を投影:**有効にすると、選択したウィンドフィールドがシーンに影を落とすようになります。無効にすると、ウィンドフィールドの影は映らなくなります。原点の表示：これを有効にすると、ウィンドフィールドの原点が表示されます。ウィンドフィールドの原点に関する詳細は 214 ページの『小道具の原点』をご覧ください。

- **発光体:**このオプションをチェックすると、オブジェクトが間接照明の計算対象となるため、オブジェクトの表面で光が跳ね返るようになります。チェックを外すと、そのオブジェクトでは間接照明は計算されなくなります。このオプションは、照明器具の光るカバーのようなオブジェクトを作るときに役に立ちます。周囲に光を放つ高い環境光の値を持たせることができ、無効にして光をレンダリングしないようにもできます。

- **カメラで表示**：これを有効にすると、このオブジェクトはカメラに写るようになり、レンダリング画像に描き込まれます。無効にすると、レンダリングされなくなります。前述の**「発光体」**と組み合わせると、発光オブジェクトを作成できます。

- **衝突の検出**：これを有効にすると、このウィンドフィールドが衝突検出の対象となります。衝突の検出に関する詳細は、70 ページの『衝突』をご覧ください。

- **チャイルドに衝突設定を適用**：このウィンドフィールドにチャイルドがある場合に、ウィンドフィールドの衝突検出設定が、チャイルドにも適用されるようになります。

- **モーフターゲット読込み**：このボタンをクリックすると、**「モーフターゲット読込み」**ダイアログが開き、このウィンドフィールド用にカスタマイズしたモーフターゲットを読み込むことができます。読み込んだモーフターゲットは、**「モーフパテ」**ツールで編集ができます。モーフターゲットの読み込みについて詳しくは、559 ページの『「モーフパテ」ツールによるモーフの作成』を参照してください。

- **ペアレント設定**：このボタンをクリックすると、ウィンドフィールドを別のシーンエレメントのチャイルドにすることができます。エレメントの階層構造に関する解説は704 ページの『階層』を、ペアレントの設定方法に関する詳細は220 ページの『ペアレントの変更』をご覧ください。

- **置換バウンド**：この特性は、ウィンドフィールドのディスプレースメント境界を決めるものです。詳細については、383 ページの『第 19 章：FireFly レンダリングエンジンの使用』を参照してください。

- **シェーディングレート**:選択されているウィンドフィールドのシェーディングレートを調整できます。詳細については、383 ページの『第 19 章：FireFly レンダリングエンジンの使用』を参照してください。

ウィンドフィールドのパラメータ

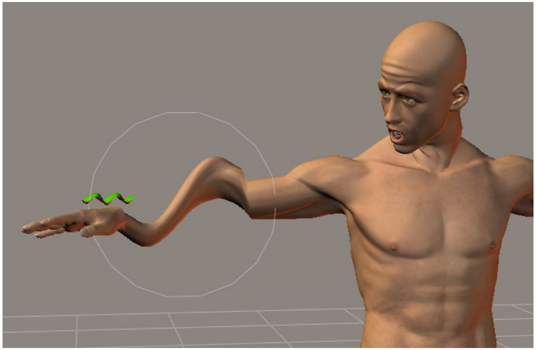
ウィンドフィールドの **「パラメータ」** パレットには、次のパラメータがあります。

ウィンドフィールドのパラメータ

- **拡大縮小：**ウィンドフィールドのサイズをすべての軸方向に均等に変更します。
- **x 軸回転、y 軸回転、z 軸回転：**それぞれの軸でウィンドフィールドを回転させます。
- **x 移動、y 移動、z 移動：**それぞれの軸に沿ってウィンドフィールドを移動します。
- **振幅:**ウィンドフィールドの強さです。値を大きくするほど風速が高くなり、小さくするほど風速が低くなります。
- **角度の調整：**ウィンドフィールドの風の広がりを決める角度です。
- **範囲:**選択されている単位（フィート、ミリメートルなど）でウィンドフィールドの有効範囲を指定します。
- **乱気流：**ウィンドフィールドの風の流れに不規則性を与えます。突風などをシミュレートしたいときに便利です。

ウェーブデフォーマ

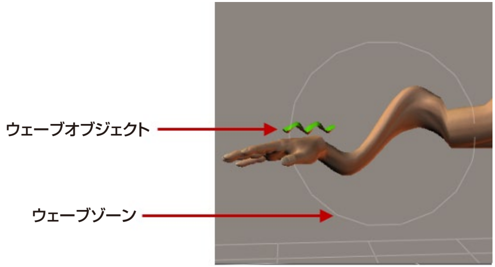
ウェーブデフォーマは、「ウェーブパス」（波形）を使ってオブジェクトを歪曲させるデフォーマです。**「回転」、「軸回転」、「移動」、「拡大縮小」**の編集ツールが使用できます。**「編集」**ツールに関する詳細は、174 ページの『編集ツール』をご覧ください。下の画像は、ウェーブによって球体を変形させた例です。



腕にウェーブデフォーマを適用

ウェーブデフォーマの作成

変形させたいオブジェクトを選択して、**「オブジェクト」**メニュー **> 「ウェーブ作成」**を選択すると、ウェーブデフォーマが作られます。ウェーブデフォーマは、2 つのオブジェクトで構成されています。オブジェクトは次のとおりです。



ウェーブデフォーマの構成オブジェクト

- **ウェーブオブジェクト：**波の形を定義します。
- **ウェーブゾーン：**ウェーブの力が及ぶ範囲を決めます。ウェーブゾーンは移動や変形が可能です。

ウェーブデフォーマでの「編集」ツールの使用

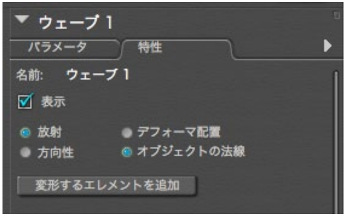
ウェーブオブジェクトで**「編集」**ツールを使用するには、**「現在のエレメント」**プルダウンメニューから目的のウェーブを選択した後、目的の**「編集」**ツールを選択してください。

- **回転:**ウェーブオブジェクトまたはウェーブゾーンを、XYZ の 3 つの軸で回転させせます。
- **軸回転：**ウェーブオブジェクトまたはウェーブゾーンを、それらの固有の軸に沿って回転させせます。
- **移動：**ウェーブオブジェクトまたはウェーブゾーンを、ドキュメントウィンドウの上下左右に動かします。「放射」タイプのウェーブ効果には影響しません。
- **前後移動:**ウェーブオブジェクトまたはウェーブゾーンを、ドキュメントウィンドウの手前または奥に動かします。
- **拡大縮小：**ウェーブオブジェクトのサイズを拡大縮小します。

ウェーブオブジェクトの特性

ウェーブオブジェクトとウェーブゾーンは、**「特性」**パレットでさまざまな特性の設定ができます。

ウェーブオブジェクトには、次の特性があります。



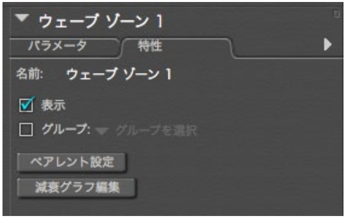
ウェーブデフォーマの特性

- **名前：**名前をクリックすると、このウェーブオブジェクトの名前を書き換えられるようになります。
- **表示：**表示 / 非表示の切り替えを行います。これを有効にすると表示され、無効にすると消えます。非表示のオブジェクトはレンダリングの計算には含まれず、レンダリング結果にも現れません。この特性のアニメーション化についての詳細は、183 ページの『フィギュアの特性』を参照してください。
- **放射：**これを有効にすると、原点から同心円状に波が広がるようになります。
- **方向性：**これを有効にすると、波が直線的に広がります。次の 2 つの特性で、波の伝わり方を切り替えることができます。

- **デフォーマ配置**：これを有効にすると、ウェーブオブジェクトの方向に波が伝わるようになります。
- **オブジェクトの法線:**これを有効にすると、対象となるオブジェクトの法線に沿って波が伝わります。
- **変形するエレメントを追加**：このボタンをクリックすると「オブジェクトを選択」パレットが開き、ウェーブで変形したいエレメントを選択に追加できます。追加選択をしても、そのエレメントがウェーブゾーンに含まれていなければ変形はされません。

ウェーブゾーンの特性

ウェーブゾーンには、次の特性があります。



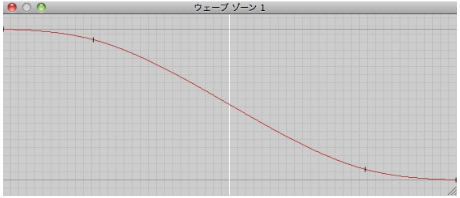
ウェーブゾーンの特性

- **名前**：名前をクリックすると、このウェーブゾーンの名前を書き換えられるようになります。
- **表示**：表示 / 非表示の切り替えを行います。これを有効にすると表示され、無効にすると消えます。非表示のオブジェクトはレンダリングの計算には含まれず、レンダリング結果にも現れません。この特性のアニメーション化についての詳細は、183 ページの『フィギュアの特性』を参照してください。
- **グループ**：選択したエレメントのグループに含まれる部分を変形できるようになります。変形させたいボディパーツや小道具の部分をグループ化でき、それらをまとめて変形することができます。**「グルーピング」**ツールの使い方に関する詳細は589 ページの『グループ編集』をご覧ください。グループを選択すると、そのグループリストの隣にチェックボックスが表示されます。
- **減衰グラフ編集**：このボタンをクリックすると、ウェーブゾーンの**「減衰グラフ」**パレットが開き、グラフを編集できるようになります。ゾーンの減衰グラフは、ウェーブの効力がゾーンの中心からエッジにかけて弱くなっていく際の、力の弱まり方を調整するものです。このグラフの使い方については、次の項をご覧ください。
- **ペアレント設定**：このボタンをクリックすると、ウェーブゾーンにペアレントオブジェクトを設定できます。オブジェクトのペアレント化に関する詳細は、220 ページの『ペアレントの変更』をご覧ください。

表示スタイルを**「ワイヤフレーム」**に設定すると、ドキュメントウィンドウのウェーブゾーンの表示が見やすくなります。

ウェーブゾーンの減衰グラフ

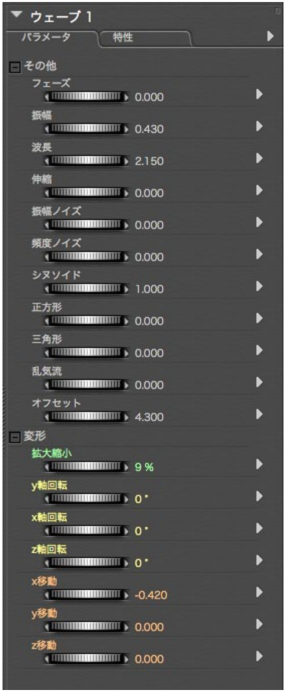
ウェーブゾーンの**「特性」**パレットで**「減衰グラフ編集」**ボタンをクリックすると、**減衰グラフ**パレットが開きます。減衰グラフの役割と編集方法に関する詳細は、549 ページの『マグネットゾーンの減衰グラフ』をご覧ください。



ウェーブゾーンの減衰グラフ

ウェーブデフォーマのパラメータ

ウェーブデフォーマの**「パラメータ」**パレットでは、次のパラメータを使用できます。



ウェーブデフォーマのパラメータ

まずは、ウェーブでのみ使用可能なパラメータダイアルを紹介します。

- **フェーズ**：波の位相を動かします。波は終わりなく、次から次へと移動していきます。ウェーブをアニメーションさせたいときに使用します。
- **振幅**：波の高さです。
- **波長**：波の頂点と、隣の波の頂点との距離（周期）です。
- **伸縮**：ひとつひとつの波の尖り具合です。
- **振幅ノイズ**：振幅に不規則性を与えます。
- **頻度ノイズ**：波の周期に不規則性を与えます。
- **シヌソイド**：正弦波のサイズです。
- **正方形**：波形を矩形波に変化させます。この値を上げると、波は矩形波に近づいていきます。
- **三角形**：波形を三角波に変化させます。この値を上げると、波は三角波に近づいていきます。
- **乱気流**：波形に乱れを加えます。この値を高くすると、波はでこぼこした荒い形になります。値を低くすると、きれいな波形になります。
- **オフセット**：ウェーブオブジェクトの原点に対する波の位置を上下にずらすことができます。この値を高くすると、波形は原点から上に移動します。たとえば、衣服がその下のフィギュアを変形させてしまうようなときには、これを使って調整できます。

以下の共通パラメータも、ウェーブオブジェクトに使用できます。

- **拡大縮小**：ウェーブオブジェクトのサイズを 3 つの軸方向に均等に変更します。
- **x 軸回転、y 軸回転、z 軸回転**：ウェーブオブジェクトを、それぞれの軸で回転させます。
- **x 移動、y 移動、z 移動**：それぞれの軸に沿ってウェーブオブジェクトを移動させます。

グループ化したオブジェクトでのデフォーマの使用

589 ページの『グループ編集』で解説したとおり、**「グループ編集」**パレットでカスタムグループを作れば、そのグループにデフォーマを適用することができます。グループには、ボディパーツや小道具の一部をいくつも含めることができます。グループは、選択したマグネットまたはウェーブの**「特性」**パレットのメニューから、名前で選択できます。グループにデフォーマを適用する方法は以下のとおりです。

1. グループを含むボディパーツ、または小道具を選択します。
2. **「オブジェクト」**メニューからデフォーマを作成します。
3. デフォーマの**「ゾーン」**を選択し、このゾーンの**「特性」**パレットを開きます。**「グループ」**チェックボックスをチェックし、表示されたポップアップメニューからグループを選択してください。いくつも選択することができます。選択されたグループは、名前の左側にチェックマークが現れます。

これで、パーツや小道具のグループに含まれる部分を変形できるようになります。

「モーフパテ」ツールによるモーフの作成

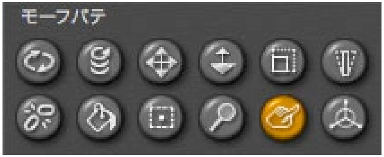
「モーフターゲット」とは、ボディパーツや小道具に対して行った形状のパラメータ設定を、他のエレメントにも使えるように保存したものを言います。Poser に付属しているフィギュアにも、いくつかのモーフターゲットが用意されていますが、あなた自身でモーフターゲットを作ることもできます。モーフターゲットを使えば、アイテムのサイズや形を簡単に変更できます。また、モーフターゲットをアニメーションさせることも可能です。

モーフパテツールで変形した顔

モーフターゲットは**「パラメータ」**パレットのパラメータダイアルとして示されますが、実際にはデフォームデータを持ったカスタムジオメトリであり、パラメータダイアルを使って適用するという仕組みになっています。ちょっと、わかりづらいかもしれませんね。しかし、一度使ってみれば、非常にシンプルなものだとわかるはずです。それでは、もう少し詳しく説明しましょう。

モーフターゲットは、Poser だけでなく、別のアプリケーションで作ることもできます。このマニュアルでは、Poser でモーフターゲットを作る方法を中心に解説しますが、サードパーティ製アプリケーションを使った場合の一般的な方法にも触れます。Poser では、デフォーマと、「驚き顔」パラメータなどの既存のモーフチャンネルを組み合わせて、モーフターゲットを作ります。エレメントを選択して、モーフターゲットを読み込むと、**「パラメータ」**パレットにモーフターゲットのパラメータダイアルが現れます。たとえば、上腕用に**「膨らむ上腕」**という名前のモーフターゲットを作ったとします。このモーフターゲットを読み込み、上腕を選択すると、**「パラメータ」**パレットに**「膨らむ上腕」**パラメータダイアルが現れます。

「編集」ツールの**「モーフパテ」**ツールをクリックすると、「モーフエディタ」パレットが開きます。**「モーフパテ」**ツールには、**「作成」**と**「統合」**の 2 つの操作モードがあります。この 2 つのモードについては、あとで詳しく解説します。**「モーフパテ」**パレットのタブをクリックすると、モードが切り替わります。



編集ツールパレットのモーフパテツール

「統合」タブ

「モーフエディタ」パレットの**「統合」**タブでは、フィギュアを直接彫刻するような感覚で、モーフターゲットを自由に編集できます。頭などのボディパーツをクリックしてマウスでドラッグすると、形状が変化します。ただし、この変形は、そのボディパーツに付属するモーフターゲットに即した変化に限定されます。モーフターゲットを持つオブジェクトなら、すべてにこの方法が使えます。

モーフパテツールの統合タブ

「統合」タブの使い方は以下のとおりです。

1. 変形したいボディパーツを選択し、**「モーフパテ」**ツールを選択してください。**「モーフエディタ」**パレットが開くので、**「統合」**タブをクリックして開いてください。選択したボディパーツに付属するすべてのモーフターゲットが表示されます。

2. 選択部分に付属するモーフターゲットのリストは階層構造になっています。展開されている階層の横の**「-」**アイコンをクリックすると、展開されている階層が折りたたまれます。折りたたまれた階層の横の**「+」**アイコンをクリックすると、折りたたまれた階層が展開されます。リストがパレットよりも長いときは、スクロールバーでリストをスクロールさせてください。**「モーフエディタ」**では、選択したすべてのモーフターゲットを操作できます。左側に緑の点が表示されているモーフターゲットは、有効です。つまり、**「モーフパテ」**ツールの操作に含まれることを示しています。ロックアイコンが表示されているモーフターゲットは無効の状態です。ツールの操作から除外されます。モーフターゲットが有効の場合でも、ドラッグする位置によっては変化しないこともあります。たとえば、額の頂点を選択した場合は、額の変化に伴って眉が動くことがありますが、口は動きません。目的のモーフターゲットを選択し、ボディパーツの動かしたい部分をクリックしてドラッグしてください。

モーフパテツールの使用前と使用後の顔

3. 思いどおりの形ができあがり、その部分はもう変更したくないというときは、**「ピン」**ボタンをクリックして、そのあたりの頂点をクリックしてください。頂点がピン留めされて、**「モーフパテ」**ツールを使っても動かなくなります。ピン留めされた頂点は赤い点で示されます。ピン留めをしても、その部分に数多くのモーフターゲットが関わっていれば、他の部分を変形したときに多少の移動はあるかもしれませんが、基本的にはその位置を保ちます。**「モーフパテ」**ツールの使用を中断して、後に新たに使用を開始したときでも、ピンはそのまま残っています。ピン留め作業を終わりたいときは、**「モーフエディタ」**パネルの**「モーフパテ」**ボタン（後述）をクリックしてください。**「モーフパテ」**ツールを使っているとき、ピン留め部分に影響するモーフが含まれていると、ピン留め部分がわずかに振動することがあります。

「モーフエディタ」パレットには次の要素があります。

統合タブの設定項目

- **モーフパテボタン:**これをクリックすると、**「モーフパテ」**ツールが有効になります。頂点をピン留めした後にモーフの調整を再開したいときは、このボタンをクリックしてください。

- **ピンボタン：**これをクリックすると**「モーフパテ」**ツールから、頂点のピン留めモードに切り替わります。

- **モーフの消去：**このボタンをクリックすると、すべてのモーフがリセットされます。**「モーフパテ」**ツールの使用をいったん終了してから再開した場合でも、このボタンをクリックするとすべてのモーフが初期状態に戻ってしまうので注意してください。

- **ピンの消去：**このボタンをクリックすると、すべてのピンが引き抜かれて、ピン留め状態が解除されます。

- **最小誇張/最大誇張:**モーフターゲットの値が頂点に与える影響の強さです。これらを使って、**「モーフパテ」**ツールによるモーフターゲットの効果の範囲を制限します。最小と最大の範囲を超えてモーフされることはありません（パラメータダイアルの制限に関する詳細は 191 ページの『パラメータの編集』をご覧ください）。**「最大誇張」**の値を高くすると、すべてのモーフターゲットの効果が大きくなります。**「最大誇張」**と**「最小誇張」**の技術的な背景は、下の補足で解説します。

数学的に言えば、モーフターゲットとは頂点の移動ベクトル（v）であり、誇張は乗数（w）です。したがってモーフターゲットの実際の移動量は、p + wv となります（p は頂点の元の位置）。w = 1 のときは、p + v となります。w に入れる値は自由です。w が大きくなれば、モーフターゲットの効果は倍増します。**「最小誇張」**と**「最大誇張」**は、**「モーフパテ」**ツールに含まれるモーフターゲットのウェイトを決める w をグローバルに制限するための値なのです。

- **すべてを固定：**このボタンをクリックすると、すべてのモーフターゲットがロックされ、**「モーフパテ」**ツールによる変形ができなくなります。全体的な形状がほぼ満足にできあがったが、細かい部分だけ微調整したい場合などは、これを利用するとよいでしょう。いったん、すべてのモーフターゲットをロックしておいてから、必要なモーフだけを有効にしてください。

- **すべてを固定解除:**このボタンをクリックすると、すべてのモーフターゲットのロックが解除され、モーフの編集ができるようになります。

Z 軸方向に操作したいときは、Ctrl/Command キーを押しながらドラッグしてください。

「作成」タブ

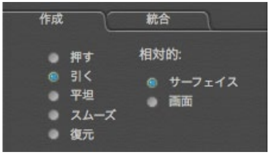
「モーフエディタ」パレットの**「作成」**タブでは、頂点を選択して編集することで、ボディパーツ上に、または関節でつながった隣り合うボディパーツ上に、新しいモーフターゲットを作ることができます。**「統合」**タブと同じく、**「作成」**タブでの編集も、メッシュで作られたあらゆるオブジェクトに対して行えます。

「作成」タブで行ったメッシュの編集結果は、選択されているエレメントまたはフィギュア全体に適用できます。Poser では、個々のエレメントにモーフターゲットを作るだけでなく、フィギュア全体に適用できる「フルボディモーフ」（FBM）も作れます。「フルボディモーフ」に関する詳細は、573 ページの『フルボディモーフの作成』をご覧ください。

モーフパテツールの作成タブ

「作成」タブの使い方は以下のとおりです。

1. **「作成」**タブの上部で、頂点の編集方法を決めるモーフブラシのタイプ（**「押す」「引く」「平坦」「スムーズ」「復元」**）を、ラジオボタンをクリックして選択してください。



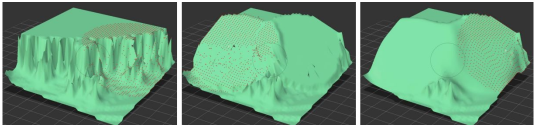
作成タブの頂点編集オプション

- **押す：**影響領域内の頂点をメッシュの内側に押し込み、えくぼなどのへこみを作ります。

- **引く：**影響領域内の頂点をメッシュの外側に引っ張り上げます。フィギュアが着用衣服やダイナミッククロスを突き抜けてしまったときなどは、このモーフブラシで衣服の一部を引っ張って修正できます。

- **平坦：**影響領域内のすべての頂点の位置を平均化して、どの頂点も無理なく収まる平らな面を想定します。そして、その面に揃うように頂点の位置を整えます。

次の画像は、不規則な形状を 3 段階に編集したところです。上は**「平坦」**モーフブラシを使う前のものです。中央の画像は、**「平坦」**モーフブラシを一部分にだけ使ったところです。ブラシは減衰なし（いちばん右のブラシスタイル）で、大きなサイズが選ばれています。3 番目の画像は、**「スムーズ」**モーフブラシに切り替えて、中央のでこぼこした部分を滑らかにしたところです。



左:不規則な形のオブジェクト、中:「平坦」モーフブラシを一部に使用、
右:「スムーズ」モーフブラシを使用

- **スムーズ：**メッシュ表面の細かい乱れを徐々に均して、滑らかにします。狭い範囲で頂点の値が細かく変化するような形状に効果があります。反対に、精細な作り込みをボカしてしまうことにもなるので、注意してください。

- **復元：**モーフブラシによって加えた変化を、少しずつ元の形状に戻していきます。直前に行った変更を徐々に戻せるため、編集を微調整したいときに大変に便利です。

「復元」は、「取り消し」ではありません。「編集」メニュー >「取り消し」では、すべての変更が取り消されて、メッシュは変更前の形に

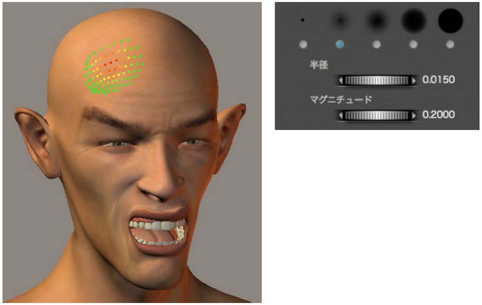
戻ります。**「復元」**の場合は、完全に元に戻すのではなく、少しずつ戻せるので、ちょうどいいところで止めることができます。

2. **「相対的」**で作業モードを選択してください。モードには**「サーフェイス」**と**「画面」**があります。

- **サーフェイス：**モーフブラシによるメッシュの頂点の移動が、メッシュの法線に沿って行われます。デフォルトでこちらが選択されています。メッシュの編集は法線方向に行うのが一般的だからです。

- **画面：**どの方向にもメッシュを変形できるようになります。横方向または垂直方向にメッシュを変形したいときには、こちらのモードが便利です。**「画面」**モードでは、頂点の移動方向は、画面とフィギュアとの位置関係によって決まります。たとえば、メッシュをカメラ方向に持ち上げたいときは、フィギュアを 90 度回転させて、持ち上げたい部分を画面に対して真横に向けて、横方向にドラッグします。

3. 使用するブラシスタイルを、5 つの丸いブラシスタイルアイコンから選択してください。Poser では、モーフターゲットをブラシで作る仕組みになっています。5 種類のブラシスタイルを切り替えることで、非常に精度の高いメッシュ編集が可能になります。いちばん左のブラシスタイルは、マウスポインタに最も近い頂点ひとつだけを移動させます。精密な編集が必要な場合に使用してください。その他のブラシスタイルは、指定した範囲に含まれる頂点を移動させます。この 4 つのブラシスタイルは、影響力の減衰の形が違います。対象範囲内の頂点が受ける変形の度合いは、減衰の形によって変わります。たとえば、左から 2 番目のブラシスタイルは、減衰の幅が大きく取ってあります。領域の中心の狭い部分の頂点が最大の影響力で移動し、その周囲から外周にかけて、頂点の移動する距離が次第に小さくなっていきます。その右隣の 2 つのブラシスタイルは、減衰領域の幅が段階的に狭くなっています。いちばん右のブラシスタイルには減衰領域がなく、ブラシ領域のすべての頂点が等しく移動します。

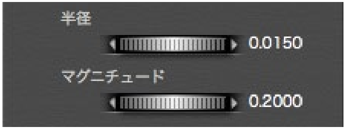


モーフブラシのサイズ調整

「作成」タブの**「ブラシを表示」**オプションを有効にすると、ブラシ領域がメッシュ上に表示されます。ブラシ領域は、減衰の形が色で示されます。もっとも影響力が強い部分が赤、もっとも影響力が小さい部分が緑、中間の影響力の部分が緑色です。

4. ブラシ領域の大きさは、**「半径」**ダイアルで調整できます。**「ブラシを表示」**オプションを有効にしている状態では、**「半径」**を変更すると同時に、メッシュ上に表示されるブラシ領域の大きさも変化します。

5. **「マグニチュード」**ダイアルは、**「モーフパテ」**ツールの強さを調整するものです。この値を高くすると、1 回の頂点の移動距離が大きくなるため、作業を速めることができます。少しずつ正確に変形させたいときは、値を低くしてください。



ブラシ領域の大きさを調整する半径と、モーフの強さを調整するマグニチュード

「モーフパテ」ツールに慣れるまでは、**「マグニチュード」**の値を低めにしておくとよいでしょう。慣れてきたら、少しずつ上げていくようお勧めします。

6. デフォルトでは、複数のボディパーツにまたがって**「モーフパテ」**ツールが使えるようになっています。ひとつのボディパーツに限定して使いたい場合は、**「グループ」**オプション（下図参照）を有効にして、ポップアップメニューから対象のグループを選択してください。

モーフパテツールの効果をひとつのボディパーツに限定

「グループ」オプションを使えば、**「モーフパテ」**ツールの影響を特定のポリゴンに限定することもできます。**「グループ」**オプションを有効にすると、**「グループ」**ポップアップメニューに、選択されているエレメントが関連するすべてのポリゴングループが表示されます。ここからグループを選択すると、そのグループに属するポリゴンだけに**「モーフパテ」**ツールが働くようになります。この作業のために特別なグループを作りたいときは、**「グループ編集」**を利用してください（589 ページの『グループ編集』を参照）。

7. 必要に応じて、以下のオプションを切り替えてください。

- **法線を平均化:「相対的」**で**「サーフェイス」**を選択したとき、サーフェイスの細かい起伏を崩さずに編集できるようになります。**「モーフパテ」**ツールの影響を受けるポリゴンが、個々の法線ではなく、全体の法線を平均化した方向に移動します。

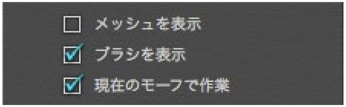
- **蓄積：**モーフブラシでクリックしてドラッグする作業が、連続的に行えるようになります。1 回のクリックでドラッグを続けることができるため、一度に大きく変形させることができますが、細かい作業は難しくなります。これが無効のときは、一度動かすごとにクリックしなければなりません。細かい部分を気にせず、一気に大きく変形させたいときに使ってください。

- **ストローク：**これを有効にすると、マウスの動きに合わせてメッシュ上をモーフブラシが移動するようになります。マウスを動かしながら、「ペイント」する感覚でモーフが行えます。無効にすると、マウスを動かしても、ブラシはクリックした地点から移動せず、変形の大きさが調整されるだけとなります。

8. **「作成」**タブで**「モーフパテ」**ツールの設定が完了したら、ドキュメントウィンドウで現在のエレメントをクリックして、ドラッグしてください。設定に従ってメッシュが変形していきます。

9. 変形作業が完了したら、**「複製を保存」**ボタンをクリックして、変形の結果を新しいモーフターゲットに保存してください。

10. **「作成」**タブには、さらに次の表示オプションもあります。



作成タブの表示オプション

- **メッシュを表示：**これを有効にすると、ドキュメントウィンドウの表示スタイルに関わらず、メッシュが重ねて表示されます。（ドキュメントスタイルに関する詳細は 99 ページの『第 6 章：表示スタイルとメニュー』をご覧ください）モーフブラシによる変形が、ブラシ領域の周囲のポリゴンにどのように影響しているかを確認したいときに便利です。

- **ブラシを表示:**これを有効にすると、ブラシ領域がメッシュ上に表示されるようになります。表示されるブラシは、領域内のツールの影響力の分布を色で示しています。最も影響力が大きい部分は赤で、影響力がもっとも小さい部分は緑で、その中間は黄色で示されます。このオプションは、デフォルトで有効になっています。特定のグループを選択している場合、ブラシは、そのグループの上にだけ表示されます。

モーフブラシの影響力の分布は色で示されます。

- **現在のモーフで作業:**これを有効にすると、他のすべてのモーフターゲットの変形状態を見ながら、メッシュの変形ができるようになります。これは、モーフターゲットの上にもうひとつモーフターゲットを作るときに便利なオプションです。

この設定は、新しいモーフターゲットが他のモーフターゲットに与える影響を確認したいときに便利です。

「現在のモーフで作業」オプションを無効にすると、**「作成」**タブでの作業中に、他のすべてのモーフターゲットの変形を隠すことができます。他のメッシュターゲットの設定を損なうことなく、モーフなしの状態のメッシュで作業ができるのです。**「作成」**タブから**「統合」**タブに切り替えると、隠されていたモーフターゲットは、自動的に元の状態に戻ります。

以下のボタン類は、モーフターゲットの保存やリセットを行うためのものです。

モーフパテツールのその他の機能

- **ミラー：**このボタンをクリックすると、ポップアップメニューが開き、選択されているオブジェクトを対称形にするための、対称軸と方向を指定する 6 つのオプション（**「-x を +x へ」**、**「+z を -z へ」**など）が示されます。ここに示される軸は、選択されているオブジェクトのローカル座標軸です。シーンのワールド空間座標ではないので気をつけてください。オプションを選択すると、指定された対称軸の、指定された側の変形が、反対側へ反転コピーされます。

対称軸を挟んだメッシュの形状が位相幾何学的に対称形ではない場合は、変形の反転コピーが正しく作用しないことがあります。

- **ゼロモーフ：**ここでメッシュに加えた変形を、モーフのない状態に戻します。**「モーフパテ」**ツールの使用によってボディパーツとフィギュアに加

えられたすべての変形（カスタムモーフチャンネルに保存されたもの）が取り消されます。モーフチャンネル自体は残りますが、モーフデータは削除されます。

カスタムモーフチャンネルは、**「モーフパテ」**ツールによる編集結果を入れておく場所です。フルボディモーフや個々のボディパーツのモーフのカスタムデータを保存しておくには、**「複製を保存」**がもっとも確実です。

「ゼロモーフ」ボタンで戻されるのは、新しいモーフターゲットに加えた変形だけです。他のすべてのモーフターゲットは、そのままの状態を保ちます。変更した内容を失いたくない場合は、このボタンをクリックする前に、**「複製の保存」**で編集作業のバックアップを取っておいてください。

- **複製を保存:「作成」**タブで作業を行うと、すべての変更内容は自動的に**「カスタムモーフ」**ターゲットに保管されます。**「複製を保存」**ボタンを使用すると、カスタムモーフターゲットの現在の状態を、新しい別のモーフターゲットとして保存できます。また、メッシュに変更を加えるたびに保存すれば、作業段階ごとのモーフターゲットができます。最終的な変更結果を保存しておけば、将来、フィギュアに適用することもできます。
- **「複製を保存」**と**「カスタムモーフ」**機能を使って作られた「フルボディモーフ」は、マスターパラメータに従って各値が直線的に変化する、単純な差分モーフです。これは**「依存パラメータ」**エディタで編集ができます（574 ページの『依存パラメータの使用』を参照）。**「複製を保存」**を行うと、ボディパーツごとに、ひとつのチャンネルが保存され、さらに、すべてのボディパーツのチャンネルをコントロールするパラメータダイアルが「ボディ」に追加されます。

カスタムモーフターゲットは累積型です。つまり、変更は、前に行った変更の上に加算されていきます。そのため、変更を**「複製を保存」**で新しいモーフターゲットとして保存しないでいると、他の変更と合体してしまい、元に戻すのが難しくなってしまいます。

他のアプリケーションでのモーフの作り方

カスタムモーフターゲットの作成

Wavefront OBJ（*.OBJ）ファイルの読み込みと書き出しができるものであれば、どの 3D モデリングアプリケーションでもモーフターゲットが作れます。次の手順で行ってください。

1. モーフターゲットを作りたいボディパーツを書き出します（660 ページの『ファイルの書き出し』を参照）。

2. 書き出したボディパーツを 3D アプリケーションで開きます。

3. ジオメトリを編集します。頂点の移動以外は行わないでください。頂点を追加したり削除したりすると、モーフターゲットが機能しなくなります。

4. 編集したジオメトリを Wavefront OBJ（*.OBJ）形式で書き出します。

5. このモーフターゲットを、Poser に読み込んでください。

カスタムモーフターゲットの追加

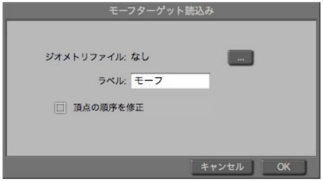
- **「オブジェクト」**メニュー > **「モーフターゲットの読み込み」**を選択すると、現在選択されているエレメントにモーフターゲットを読み込むことができます。

サードパーティ製 3D アプリケーションで作ったモーフターゲットを追加して、フィギュアや小道具に適用することもできます。また、Poser の**「コンテンツ」**ルームなど、インターネットのサイトからダウンロードしたサードパーティ製モーフターゲットも追加可能です。Poser の**「コンテンツ」**ルームに関する詳細は、163 ページの『第 8 章：「コンテンツ」ルーム』をご覧ください。

次の手順でカスタムモーフターゲットを追加してください。

1. モーフを適用したいボディパーツまたは小道具を選択して、**「特性」**パレットを開きます。

2. **「モーフターゲット読込み」**をクリックして、**「モーフターゲット読込み」**ダイアログを開きます。



モーフターゲットの読み込み

3. **ブラウズボタン（「...」）**をクリックし、OS 標準のファイルブラウザでファイルを選択してください。読み込むファイルは OBJ 形式でなければなりません。頂点の数は元と同じであること、さらに、モーフターゲットの対象となるボディパーツまたは小道具だけが含まれていることが重要です。

4. 追加するファイルを指定して**「OK」**ボタンをクリックしたら、**「パラメータ」**パレットを開いてください。新しいパラメータダイアルが現れ、追加したモーフターゲットの名前が示されます。

モーフターゲットが正しく働くためには、頂点の並び順が、適用先のメッシュと同じでなければなりません。アプリケーションのなかには、モーフターゲットを編集したり書き出したりするときに頂点の並び順が変わってしまうものがあります。読み込んだモーフターゲットが正しく働かないときは、**「頂点の順序を修正」**オプションを有効にして、もう一度、読み込んでみてください。このオプションは、**「モーフターゲット読込み」**ダイアログにあります。**「オブジェクト」**メニュー **>「モーフターゲットの読み込み」**を選択するか、**「特性」**パレットの**「モーフターゲット読込み」**ボタンをクリックしてください。頂点の並び順が著しく変わってしまっている場合は、このオプションで修正できないことがあります。

Poser でのモーフの統合

ボディモーフを統合して、ユニークなキャラクタを作成する方法は複数あります。たとえば、**「オブジェクト」**メニュー **>「モーフターゲット作成」**を選択すると、デフォーマを使って変形したボディパーツと小道具用のパラメータダイアルを作成できます。**「フィギュア」**メニュー **>「フルボディモーフ作成」**コマンドでは、複数の異なるボディパーツのモーフを制御する単一のマスターダイアルをボディに作成できます。さらに、**「依存パラメータ」**を使用すると、ボディパーツ間で回転を相互に作用させるマスターパラメータダイアルを作成できます。

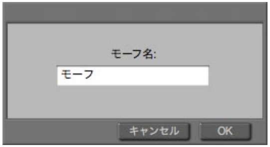
モーフターゲット作成

モーフエディタパレットの**「作成」**タブのほかにも、Poser の**「特性」**パレットで直接モーフターゲットを作成することもできます。**「オブジェクト」**メニュー **>「モーフターゲット作成」**を選択すると、シーン内でデフォームされたオブジェクト（パーツや小道具）からモーフターゲットを作成できます。ダイアログでこの新規モーフターゲットに名前を付けると、オブジェクトの**「パラメータ」**パレットに、指定した名前を持つパラメータが表示されます。

デフォーマを組み合わせて、エレメントの形を思いどおりに編集してください。モーフターゲットには、ボディパーツの複数のエレメントに対して行ったすべての変更内容が書き込まれます。

1. **「特性」**パレットで、パーツ / 小道具の特性を設定したら、**「モーフターゲット作成」**を選択してください。新しいモーフターゲットに名前をつけるためのダイアログが表示されます。

2. 名前を入力したら**「OK」**ボタンをクリックしてください。**「パラメータ」**パレットに、新しいモーフターゲットの名前を持つパラメータが表示されます。この時点で、モーフの作成に使用したデフォーマはすべて削除できます。



カスタムモーフに名前を指定

0 より大きな数値を指定すると、選択されているエレメントにモーフが適用されます。モーフターゲットの効果は、値が 1 のときに 100% 適用され、値が -1 のときは 100% 反転します。+1 より大きな値、-1 より小さな値を指定すると、効果が誇張されます。たとえば、**「膨らむ上腕」**の例の場合は、値が 1 のときに力こぶの盛り上がりが 100% になり、-1 のときは内側に向かってへこむことになります（オリジナルのモーフの反対)。

フルボディモーフの作成

複数のパーツを保存した後、フルボディモーフターゲット（FBM）としてポーズ全体を保存することができます。新しいモーフターゲットには、ポーズに関するすべてのパラメータが含まれます。つまり、一度にすべてのモーフを調整できるということです。

フルボディモーフにまとめられるのはモーフチャンネルだけです。デフォーマは、フルボディモーフのモーフターゲットには自動変換されません。拡大縮小、回転、移動も同じです。

フルボディモーフターゲットを作成するには、以下の手順を実行します。

1. 各パーツに対して、モーフターゲットを必要なだけ作成します。モーフターゲットの作成方法については、この章の該当箇所を参照してください。

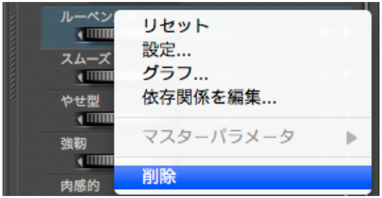
2. **パラメータ**ダイアルを使って、それぞれのボディパーツを変形させます（187 ページの『「パラメータ」パレット』を参照)。パラメータには、フルボディモーフに渡したい値を設定してください。たとえば、**「膨らむ上腕」**の値を 0.5 に設定すると、フルボディモーフでは、1 のときに 0.5 の影響力で上腕がモーフされるようになります。

3. フィギュア全体を選択し、**「フィギュア」**メニュー > **「フルボディモーフ作成」**を選択します。表示されるダイアログで、新しいモーフの名前を入力してください。

フィギュアのボディを再度選択すると、新しいモーフターゲットのパラメータが表示されます。使い方はその他のモーフと同じです。値を0より高くするとモーフ効果が大きくなり、値を低くするとモーフ効果が小さくなります。モーフターゲットの効果は、値が 1 のときに 100% 適用され、値が -1 のときは 100% 反転します。+1 より大きな値、-1 より小さな値を指定すると、効果が誇張されます。たとえば、**「膨らむ上腕」**の例の場合は、値が 1 のときに力こぶの盛り上がりが 100% になり、-1 のときは内側に向かってへこむことになります（オリジナルのモーフの反対）。

フルボディモーフの削除

フルボディモーフを削除したいときは、まず、そのフルボディモーフを含むフィギュアの「ボディ」を選択します。次に、パラメータダイアルの右側にある矢印ボタンをクリックして、コンテキストメニューを開き、**「削除」**を選択します。確認のダイアログが表示されるので、**「OK」**をクリックしてください。



フルボディモーフターゲットの削除

依存パラメータの使用

既存のパラメータダイアルを変更して、あるいは、新規に作成したマスターパラメータダイアルを使って、他のパラメータを制御することができます。この強力な機能によって、シーンのモーフ、デフォーマ、変形、あるいはエレメント同士を関連付け、ひとつのマスターパラメータからコントロールして、相互が複雑に作用しあう関係を作ることができます。

ここでひとつ、依存パラメータの例を紹介しましょう。「ライアン」と「アリソン」は、依存パラメータを使って、腕を曲げたときの、マグネットデフォーマによる前腕と二頭筋の変形量を制御しています。

マグネットデフォーマは、曲げ伸ばしがリアルに見えるよう、複数の関節に仕込まれています。これらのデフォーマを関節とリンクさせているのが、依存パラメータです。

「アリソン」の腕を曲げると、マグネットデフォーマによって、前腕と二頭筋が膨らみます。以前の Poser では、上腕の曲げの角度と、前腕と二頭筋のデフォーマ（マグネットまたはモーフ）をリンクするためには、フィギュアの CR2 ファイルをテキストエディタで編集する必要がありました。しかし、依存パラメータ機能によって、CR2 ファイルを手動で編集しなくても、こうしたリンクを作成することが可能となりました。また、マスターパラメータの値と依存パラメータの値が非線形的に対応するようなリンクも作成できます。これは、旧来の手動編集ではできなかったことです。

「表示」メニューの**「デフォーマ」**>**「全て表示」**を選択すると、「アリソン」に設定されているすべてのマグネットデフォーマを表示できます。表示が邪魔なときは、**「表示」**メニューの**「デフォーマ」**>**「全て隠す」**で非表示にしてください。

では、「アリソン」を空のシーンに読み込んで、**「トップカメラ」**ビューに切り替えてみましょう。「アリソン」の左前腕を選択すると、**「パラメータ」**パレットに以下の機能が含まれていることに気づくでしょう（次の図を参照）。

- マスターパラメータとして機能するパラメータには、**「マスターパラメータ」**アイコンが表示されます。このボタンをクリックすると、**「依存パラメータ」**エディタが開きます。このエディタは、パラメータのオプションメニューから**「依存関係を編集」**を選択しても開きます。

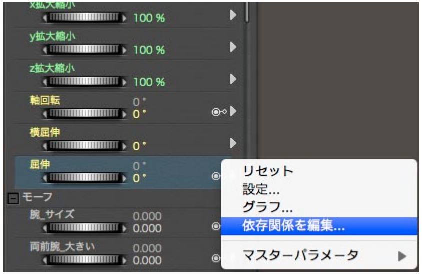
- パラメータダイアルの隣に値が 2 つあるときは、次のような意味になります。

  - 下の数値は**「自然値」**です。パラメータダイアル自身に設定された値を示します。

  - 上の数値は**「特定値」**です。**「自然値」**と、マスターパラメータによって設定された値の**合計値**を示します。

依存パラメータの値とアイコン

「アリソン」の**左前腕**を選択し、**「屈伸」**パラメータの右側のオプションメニュー（矢印）をクリックすると、次の図のようなメニューが表示されます。表示されたメニューから**「依存関係を編集」**を選択してください。これにより、「依存パラメータ」エディタが開きます。



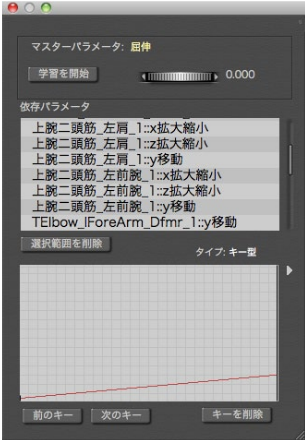
依存パラメータエディタは、編集したいパラメータのオプションメニューで「依存関係を編集」を選択すると開きます。

依存パラメータには、以下の設定があります。

- **マスターパラメータ**：依存パラメータをコントロールするマスターパラメータの名前です。
- **学習を開始:**このボタンをクリックすると、マスターパラメータにリンクさせたいパラメータの変化の様子が「記録」されます。
- **ダイアルと値**：ダイアルを左右にドラッグすると、数値が変化します。数値フィールドをクリックすると、値を直接入力できるようになります。
- **依存パラメータ:「マスターパラメータ」**ダイアルを動かすと一緒に変化する**「依存パラメータ」**がすべて表示されます。たとえば、**「屈伸」**の値を -90 にしたときに**「左肩」**ボディパーツが動くといった設定ができます。
- **選択範囲を削除:**依存パラメータを削除するには、**「依存パラメータ」**リストで削除したいパラメータをクリックして強調表示にした後、このボタンをクリックしてください。
- **タイプ:「マスターパラメータ」**ダイアルには、次の 2 つのタイプがあります。
  - **キー型**：これは、**「依存パラメータ」**で作成したパラメータダイアルに対してのみ使用されるタイプです。キーを使ってグラフを編集することで、マスターパラメータの値に直線的に比例させるだけでなく、曲線的な変化を与えることも可能です。
  - **増分型:**このタイプが表示されているときは、マスターパラメータのダイアルと、その依存パラメータとの関係が外部的に作られていることを意味します（コンテンツ制作者がフィギュアの CR2 キャラクタファイルを編集する際に関係が作られた場合がほとんどです）。増分型は、ボディパーツにまたがって**「モーフパテ」**ツールを使用した場合にも作成されます。増分型パラメータは、**「依存パラメータ」**エディタで編集可能です。増分型のマスターパラメータにキーを追加しても、タイプは変わりません。

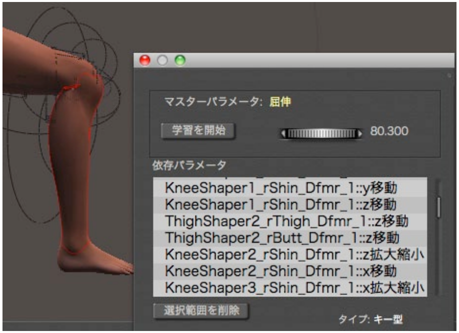
増分型の依存パラメータ

「アリソン」の左前腕の**「屈伸」**パラメータを見ると、この**「マスターパラメータ」**ダイアルには多くのデフォーマがリンクされていることがわかります。



キー型の依存パラメータ

これらのデフォーマは、「アリソン」の腕を曲げたときに、前腕と二頭筋を膨らませるためのものです。デフォーマを表示すると（**「表示」**メニュー > **「デフォーマ」** > **「全て表示」**）、左前腕の**「屈伸」**パラメータを調整したときのデフォーマの反応を確認できます。パラメータダイアルは、**「パラメータ」**パレット、または**「依存パラメータ」**で調節できます。



フィギュアのデフォーマを表示

依存パラメータエディタのグラフ

依存パラメータエディタのグラフでは、キーの間でパラメータがどのように反応するかを調節できます。最低でも、2 つのキーが必要です。ただし、グラフの中のキーは以下の方法で変更できます。

- グラフ表示の、2 つのキーの間をクリックして上下にドラッグすると、3 つめのキーが追加されます。
- グラフのマスターパラメータの値をドラッグするには、垂直線をクリックして前後へ動かします。
- 値を変えるには、任意の値キーをクリックして上下にドラッグします。
- 複数のキーを選択するには、グラフの空いているところをクリック&ドラッグします。この選択範囲を移動することで、他のキーを選択に含めることができます。キーのナビゲーションは、グラフ右側のポップアップでコントロールできます。

マスターパラメータの作成

「パラメータ」パレット右上のオプションメニューから、新しいマスターパラメータを作成できます。マスターパラメータと依存パラメータは、フィギュア以外にも使用できます。たとえば、シーンのメインライトに**「明るさ」**というマスターパラメータを作成して、そこでシーンのすべてのライトの明るさをまとめて調整することが可能です。

3 つのデフォルトライトを使って、**「ライト 2」**（前面に配置されたオフホワイトのライト）にマスターパラメータを作成してみましょう。

1. マスターパラメータとして機能するエレメントを選択します。ここでは、デフォルトの**「ライト 2」**を選択してください。
2. **「パラメータ」**パレットの**「オプション」**メニューをクリックし、**「新規マスターパラメータを作成」**を選択します。

新規マスターパラメータを作成

3. **「依存パラメータ」**エディタが開き、デフォルト名**「マスター（x）」**が表示されます（x は数字）。これが初めて作成するマスターパラメータならば、**「マスター 1」**という名前となります。

4. 追加する依存パラメータごとに、2 つのキーを作成する必要があります。ここでは**「ライト 2」**が選択されているため、最初にこのライトの**「明るさ」**を調節しましょう。まずは、**「学習を開始」**ボタンをクリックしてください。

5. **「依存パラメータ」**パレットで、パラメータダイアルを 1.000 に設定します。これが、**「マスター1」**パラメータダイアルの**「明るさ」**設定の値になります。

6. では次に、シーンの 3 つのライトすべての明るさを調節します。操作の順番は気にする必要はありませんが、現在は**「ライト 2」**が選択されているので、まずはこのライトから調節しましょう。**「ライト 2」**の**「強度」**を、2 倍の明るさに設定します。

7. **「パラメータ」**パレットのエレメント選択ポップアップから**「ライト 1」**と**「ライト 2」**を選択して、ステップ 6 をそれぞれに実行してください 3 つの設定を行うと、**「依存パラメータ」**パレットにはエントリが自動的に追加されます。

最初のキーを置いたら、「次のキー」ボタンをクリック

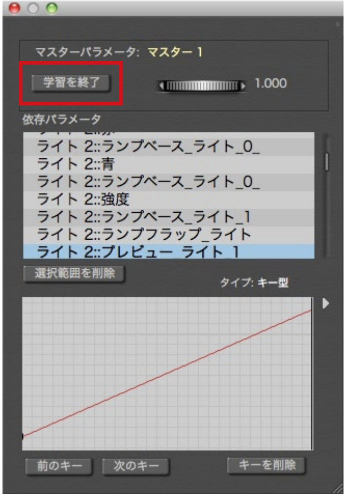
8. **「依存パラメータ」**パレットの**「次のキー」**ボタンをクリックして、**「マスター 1」**パラメータダイアルのもう一方の端のキーを作成します。

9. **「依存パラメータ」**エディタで、**「マスター 1」**のパラメータダイアルを -1.00（マイナスの値）に設定します。この設定値を使って、ライトをオフにします。

10. **「プロパティ」**パレットで、現在のライトの強度を 0%（オフ）に設定します。他の 2 つのライトに対しても、同じ操作を行ってください。

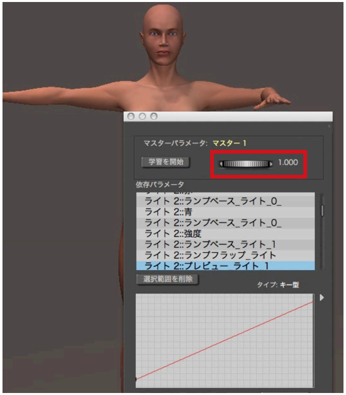
ライトの強度を0%に設定

すべての設定が構成できたら、**「学習を終了」**ボタンをクリックします。ここで**「依存パラメータ」**エディタを閉じても構いません。



すべての設定が完了したら「学習を終了」ボタンをクリック

新しいマスターパラメータダイアルをテストするため、**「パラメータ」**パレットで**「ライト 2」**を選択し、**「マスター 1」**パラメータダイアルを動かしてみてください。-1 に設定すると 3 つのライトがすべて消え、0 で通常の明るさ、1 で 2 倍の明るさになります。

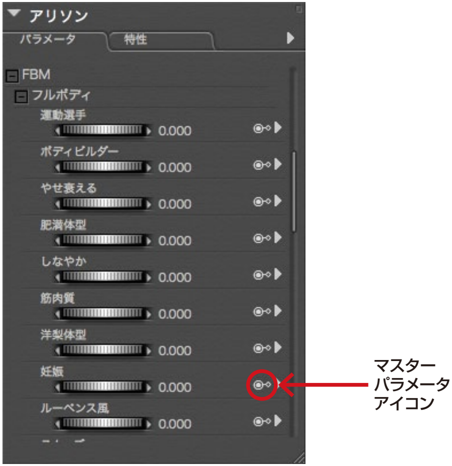


新しいパラメータダイアルを動かして予定どおりに変化するかを確認

マスターパラメータの編集

依存パラメータ機能は、フルボディモーフの作成や強化にも使用できます。このセクションでは、依存パラメータを使って、「妊娠」フルボディモーフを強化する方法を紹介します。

新しいシーンを作成し、シーンに「アリソン」を追加してください。**「ボディ」**を選択し、**モーフ**セクションの「FBM」を展開します。必要に応じて下にスクロールし、**「妊娠」**パラメータを表示してください。**「マスターパラメータ」**アイコンをクリックし、依存パラメータエディタを開きます。



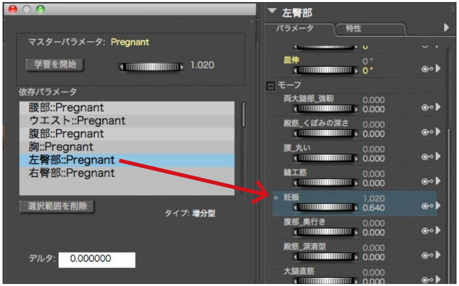
マスターパラメータアイコン

リストには、いくつもの依存パラメータが表示されているはずです。どれかひとつをクリックして強調表示にすると、そのパラメータが**「パラメータ」**エディタに表示されます。たとえば、依存パラメータリストで**「右臀部：妊娠」**を選択すると、**「パラメータ」**パレットには「右臀部」ボディパーツの設定が表示されます。

574 ページの『依存パラメータの使用』でも解説したとおり、モーフダイアルの右側には 2 つの数値が表示されます。

- **自然値（下側）**は、**「パラメータ」**パレットのモーフダイアルに現在設定されている値を示します。この例では、**「パラメータ」**パレットのダイアルは 0%に設定されています。

- **特定値（上側）**は、マスターパラメータによって制御される値を示します。**「妊娠」**マスターパラメータダイアルを見てみると、特定値は、依存パラメータエディタで設定されている値と同じです。



依存パラメータによって変化するモーフには、自然値と特定値の2つがあります。

依存パラメータのリストには、**「妊娠」**モーフによって調節されるモーフのリストが表示されます。前掲の図は、アリソンの「ボディ」の**「妊娠」**モーフダイアルで、腰部、ウエスト、腹部、胸部、左右臀部の**「妊娠」**パラメータを制御していることを示しています。旧バージョンの Poser の操作に慣れているユーザーは、こうしたモーフの関係を「フルボディモーフ」として認識しているかもしれません。旧バージョンの Poser で、フィギュアのボディパーツのマスターパラメータダイアルを作成するときは、**「フィギュア」**メニュー > **「フルボディモーフ作成」**コマンドを使っていたと思います。

こうした従来の作成方法は現在でも有効ですが、依存パラメータを使えば、さらに強力な機能を利用できます。たとえば、追加的な部分モーフやフルボディモーフを**「妊娠」**ダイアルとリンクして、アリソンの妊娠体型に、これまで以上に多くの変更を加えることができるのです。具体例を示すため、ここでは胸と腰に追加の変更を加えて、より自然な**「妊娠」**モーフにしてみましょう。依存パラメータなら、このような作業も非常に簡単です。

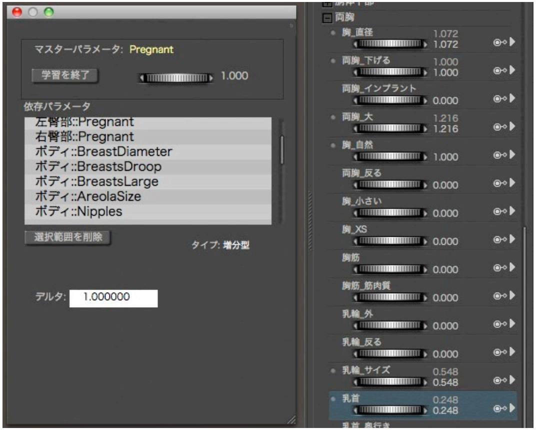
シーンにはすでに「アリソン」を読み込んでありますので、**「パラメータ」**パレットで**「ボディ」**を選択してください。下にスクロールして**「妊娠」**フルボディモーフを表示し、**「依存パラメータ」**エディタで、ダイアルを 1 に合わせるか、設定値 1 を直接入力します。

「妊娠」モーフは複数のボディパーツに設定されています。
形状をさらに変形させたいときは「学習を開始」ボタンをクリックします。

「学習を開始」ボタンをクリックしてください。これ以降、**「学習を終了」**ボタンを押すまで、マスターパラメータと個々の設定値がリンクされます。

では、胸の設定の一部を調節して、より妊婦さんらしい胸にしてみましょう。**「パラメータ」**パレットでアリソンの「ボディ」を選択し、下にスクロールして**「両胸」**カテゴリを展開してください。次に、ダイアルをドラッグするか、値を直接入力します。私たちが試してみた値は以下のとおりです。まったく同じ設定を行う必要はありません。いろいろな値を試して、その結果を確認してください。

- **胸 _ 直径：**1.072
- **両胸 _ 下げる：**1
- **両胸 _ 大：**1.216
- **胸 _ 自然：**1
- **乳輪 _ サイズ：**0.548
- **乳首：**0.248

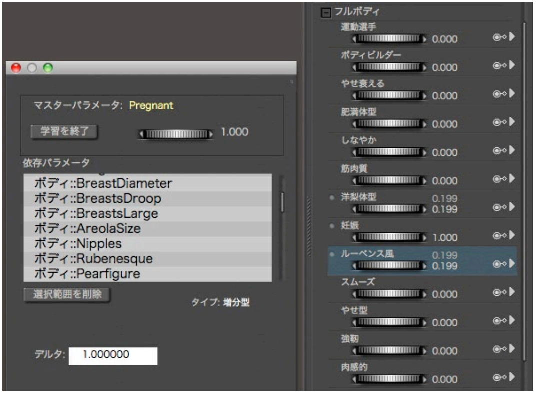


胸のモーフで丸みを強調

これで、胸の形がぐっと妊婦さんらしくなりました。次に、他のフルボディモーフを追加してみましょう。**「洋梨体型」**と**「ルーベンス風」**の値を少しだけ加

えて、ボディ全体の形状を微調整します。**「パラメータ」**パレットの**「フルボディ」**モーフセクションまで戻って、以下を参考に値を調節してください。

- **洋梨体型：**0.199
- **ルーベンス風：**0.199

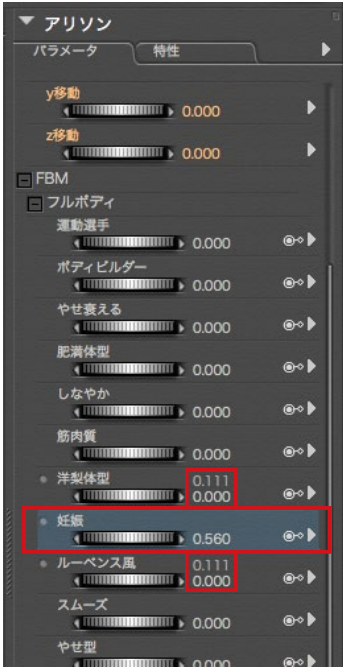


その他のフルボディモーフで妊娠モーフをさらに変形

「依存パラメータ」エディタに戻り、**「学習を終了」**ボタンをクリックしてください。学習中にダイアルで調整したすべての設定が、依存パラメータリストに表示されます。依存パラメータエディタのダイアルを左右に動かすと、「妊娠」モーフが徐々に変化する様子を確認できます。依存パラメータエディタを閉じる前に、値を 0 に設定してください。

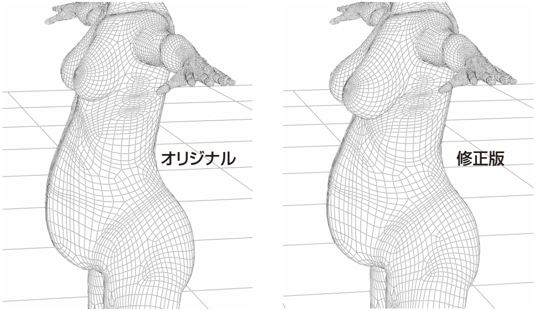
ウィンドウを閉じる前に「マスターパラメータ」の値を0に設定

「パラメータ」パレットの**「妊娠」**フルボディモーフに戻ります。値を変更して、新しいモーフの反応を確認してください。新しい**「妊娠」**モーフは、依存パラメータエディタで設定したとおりに反応するはずです。**「妊娠」**モーフを調節したときに、**「洋梨体型」**と**「ルーベンス風」**の値が変化することにも注目してください。上の値は、マスターパラメータで作成したリンクが継承する設定値です。



「妊娠」モーフダイアルを動かすと、それに関連する依存パラメータの値が変化します。

次の図の左側はもともとの**「妊娠」**モーフで、右側は改変バージョンです。改変の結果、より本物らしいモーフになりました。

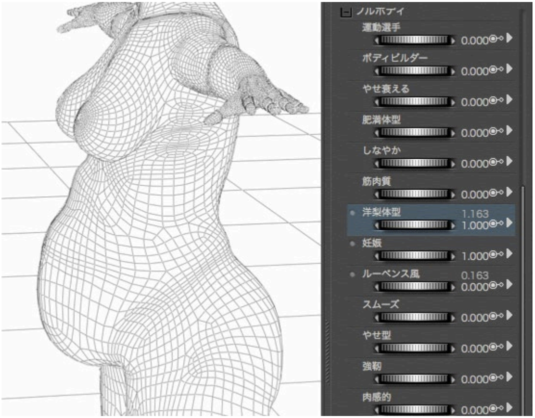


調整前と調整後の妊娠モーフ

次のセクションへと進む前に、もういくつか確認しておきましょう。前掲の図で、改変バージョンの**「妊娠」**モーフダイアルを動かしたときに**「洋梨体型」**と**「ルーベンス風」**パラメータも変化したことを示しました。**「妊娠」**マスターパラメータを 0.820 に設定すると、**「洋梨体型」**と**「ルーベンス風」**が 0.163 に変わります。しかし、もっと洋梨型の体型を強調したい場合は、どうすればよいでしょうか?

答えは簡単です。**「マスターパラメータ」**とは関係のないパラメータを調整するときのように、**「洋梨体型」**モーフの**自然値(下の値)**を調整すればよいのです。次の画像は、**「洋梨体型」**の自然値を 0.8 に増やしたときのもの

です。**「妊娠」**モーフによって 0.163 に設定されていた特定値に、自然値に設定した 0.8 が加算され、体型が変化しています。



依存パラメータは特定値を変更せずに自然値だけを調整することも可能

依存パラメータを使うと、フィギュアの他のパラメータ（モーフダイアル、マグネット、ライト設定、マテリアル設定、回転など）に影響を与えるマスターパラメータを作成できます。この機能を使い込むことによって、これがいかに強力で、融通性に富んでいるかを理解できるでしょう。

モーフしたフィギュアの管理

モーフターゲットの保存

モーフしたフィギュアは、**「ライブラリ」**パレットに保存できます。保存したフィギュアはカスタムパラメータを保持するため、次にフィギュアを読み込んだときでも、パラメータをそのまま流用することができます。**「ライブラリ」**パレットにフィギュアを保存する方法は、153 ページの『ライブラリへのアイテムの追加』をご覧ください。

Poser は、特定のフィギュア、またはシーン用のモーフターゲットだけを含むバイナリ形式の外部ファイル（.pmd）に、モーフターゲットを保存します。この形式は、.pz3 形式のシーンファイルに記述されるその他の無関係なデータを持たないため、読み込みが速く、柔軟性に優れています。また、同一フィギュアのすべてのインスタンスが同じ .pmd ファイルのモーフターゲットデータを参照するため、ファイル容量も少なくて済みます。ライブラリから読み込んだフィギュアのモーフターゲットを変更して、シーンを保存すると、モーフターゲットの変更内容は、シーンファイルに付随する新しい .pmd ファイルに保存されます。

特定のフィギュア用に、変更を加えたモーフターゲットを別に保存しておきたいときは、**「環境設定」**パレットの**「外部バイナリモーフターゲット」**オプションを選択して（29 ページの『アプリケーションの環境設定』を参照）、変

更したフィギュアを新しいフィギュアとしてライブラリに追加してください。そのフィギュア用に、モーフターゲットの変更を含む新しい .pmd ファイルが作成されます。これで他のシーンでフィギュアを再利用することができます。さらに、フィギュアとは切り離してモーフターゲットだけを配布することもできるため、柔軟性と効率性が高まります。

Poser コンテンツを配布する前に、Smith Micro Software エンドユーザー使用許諾契約、および、サードパーティの使用許諾契約に同意して承諾する必要があります。モーフの増分情報だけを含み、ジオメトリ情報を含まない PMD モーフデータは、再配布が許可されています。

サードパーティ製コンテンツに含まれるPMDモーフデータを配布する場合は、その開発者が定めた使用条件に従わなければいけません。

旧バージョンの Poser シーンファイルを開いて再保存（.pz3）すると、そのシーンのモーフターゲットを含む、.pmd 形式の新しい外部ファイルが作成されます。シーンのフィギュアとは別にモーフターゲットを単独で保存したいときは、前述のように、単にそれらをライブラリに追加して、シーンで置き換えてください。Poser は、フィギュアごとに個々の .pmd ファイルを生成します。

モーフターゲットの削除

モーフの削除は**「階層の編集」**パレットで行えます。詳しくは 606 ページの『階層の操作』をご覧ください。

第 29 章：フィギュアと小道具の編集

グループ編集

編集ツールから**「グルーピング」**ツールを選択すると、**「グループ編集」**パレットが表示されます。**グループ編集**では、個々のポリゴンを選択し、グループ化できます。

グループ編集はたいへん強力なツールです。編集後のフィギュアをライブラリに上書きすると、グループ構造を元に戻せなくなる可能性があります。重要なコンテンツを編集する前に、グルーピングツールの動作について十分に理解しておくことが必要です。単純なオブジェクトや小道具で、使い方を練習しておくことをお勧めします。

グループ編集を使うときは、ドキュメントスタイルを**「スムーズシェーディング（ライン付き）」**にすると、ポリゴンと頂点の確認が容易になります。

グループ編集ツールは、Poser のさまざまな作業で威力を発揮します。

- **「マテリアル」**ルームでのマテリアルグループの作成。**「マテリアル」**ルームの詳細については、285 ページの『第 14 章：「マテリアル」ルーム』を参照してください。
- **「ヘアー」**ルームでのヘアーグループの作成。**「ヘアー」**ルームの詳細については、481 ページの『第 25 章：「ヘアー」ルーム』を参照してください。
- **「クロス」**ルームでのクロスグループの作成。**「クロス」**ルームの詳細については、495 ページの『第 26 章：「クロス」ルーム』を参照してください。
- **「セットアップ」**ルームでのパーツの作成。**「セットアップ」**ルームの詳細については、611 ページの『第 30 章：「セットアップ」ルーム』を参照してください。
- 小道具の作成。新しい小道具を作成して、選択したエレメントの一部を変形したり、モーフしたりできます。たとえば、グループ編集を使用してキャラクタの目、鼻、額を覆うようにポリゴンを選択し、そこからマスク小道具を作成できます。**「グループ編集」**パレットでのポリゴンの選択方法については、595 ページの『グループの作成と編集』をご覧ください。

グループ編集の使用

グループを作成 / 編集するには、**「グルーピング」**ツールを選択して、**「グループ編集」**パレットを表示します。

編集ツールのグルーピングボタン

このツールを選択すると、ドキュメントウィンドウのすべてのフィギュアおよびオブジェクトが濃い灰色で表示されます。**「グループ編集」**パレットには、セクションごとに次の機能があります。

グループ編集パレットの上部セクション

- **選択（1）：**このボタンをクリックするとポリゴン / 頂点の選択が可能になり、オブジェクトをクリックすると、そのポリゴン / 頂点がグループに追加されます。

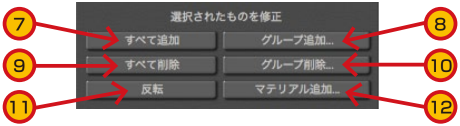
- **選択解除（2）：**このボタンをクリックすると、ポリゴン / 頂点の選択が解除できるようになります。オブジェクト上で選択されているポリゴン / 頂点をクリックすると、それがグループから外されます。

- **「前」（<<）/「次」（>>）（3）：**存在しているグループを順番に切り替えます。これらのボタンの間にあるプルダウンメニューを使用して、目的のグループを直接選択することもできます。このボタンは、おもに**「ヘアー」**ルームと**「クロス」**ルームで使用します。

- **現在のグループ（4）**：プルダウンメニューで目的のグループを直接選択できます。このメニューは、おもに**「ヘアー」**ルームと**「クロス」**ルームで使用します。

- **新規グループ（5）**：このボタンをクリックすると、選択されているポリゴンからなる新しいグループが作られます。表示されるダイアログボックスに、グループの名前を入力してください。この機能は、**「ヘアー」**ルームおよび**「クロス」**ルームでは無効になります。

- **グループ削除（6）**：このボタンをクリックすると、選択されているグループが削除されます。



グループ編集パレットの「選択されたものを修正」セクション

- **すべて追加（7）**：このボタンをクリックすると、現在のオブジェクトに含まれるすべてのポリゴンが、選択されているグループに追加されます。

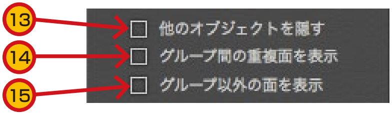
- **グループ追加（8）**：このボタンをクリックすると**「グループを追加」**ダイアログが開きます。ここでグループを指定すると、それに含まれるすべてのポリゴンが、選択中のグループに追加されます。

- **すべて削除（9）**：このボタンをクリックすると、現在選択されているグループから、すべてのポリゴンが削除されます。

- **グループ削除（10）**：このボタンをクリックすると、選択中のグループから、選択したサブグループのポリゴンが削除されます。

- **反転（11）**:このボタンをクリックすると、選択が反転します。つまり、選択されているポリゴンの選択が解除され、選択されていないポリゴンが選択されます。

- **マテリアル追加（12）**：このボタンをクリックすると、選択されているポリゴンで新しいマテリアルグループが作られます。



グループ編集パレットの表示オプション

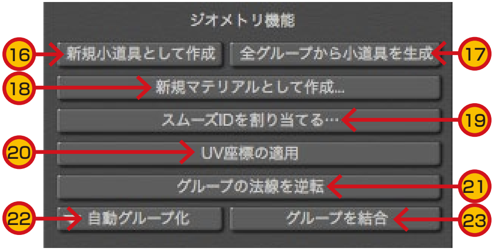
- **他のオブジェクトを隠す（13）**:これを有効にすると、選択されているオブジェクトを除くすべてのオブジェクトが表示されなくなります。多くのオブジェクトが混在するシーンで、作業中のオブジェクトだけを表示させたいときに便利です。

- **グループ間の重複面を表示（14）**：これを有効にすると、複数のグループに属するポリゴンが表示されます。たとえば、3D アプリケーション内

でジオメトリをグループ化し、誤っていくつかのポリゴンを複数のグループに割り当ててしまった場合に、このようなポリゴンが存在する可能性があります。

- **グループ以外の面を表示（15）**:これを有効にすると、どのグループにも属していないポリゴンがすべて表示されます。ポリゴンをボーンにアタッチせずに**「セットアップ」**ルームを出た場合、これらのポリゴンはフィギュアにアタッチされた小道具として維持され、**「セットアップ」**ルームに戻ったときに、再度グループに割り当てることができます。

ここまでは、ジオメトリとボーン構造を使用してフィギュアを作成するための必須コマンドです。ここからは、フィギュアの作成には必須ではありませんが、**「セットアップ」**ルームで実行できる便利なコマンドで。ただし、新しく作成したフィギュアを使用してシーンのレンダリングや仕上げを行う際に、必要な場合があります。



グループ編集パレットのジオメトリ機能オプション

- **新規小道具として作成（16）**:このボタンをクリックすると、選択されているグループまたはポリゴンから新しい小道具が作られます。表示されるダイアログボックスに、新しい小道具の名前を入力してください。

- **全グループから小道具を生成（17）**:このボタンをクリックすると、作られたすべてのグループに小道具が作られます。これを利用して、体にぴったり合った鎧一式や、衣服小道具のベースなどが作れます。

- **新規マテリアルとして作成（18）**:選択されているポリゴンの新しいマテリアルクラスを作ります。新しいマテリアルクラスの名前を付けるためのダイアログが開きます。マテリアルクラスは、マテリアルを適用するポリゴンを決定するパラメータです。たとえば、手袋をはめているフィギュアを作成している場合、両方の手袋のポリゴンをマテリアルクラスとして選択することができます。後に**「マテリアル」**ルームで、手袋にマテリア

ル、テクスチャ、バンプマップなどを割り当てることができます。マテリアルクラスは、マテリアルを適用する領域を定義するグループと考えることができます。

- **スムーズ ID を割り当てる（19）：**ポリゴンの境目を滑らかにシェーディングするためのスムージンググループを設定します。選択されているグループに、スムーズ ID を割り当てるためのダイアログが開きます。新しい ID を使えば新規のスムージンググループが作られ、既存の ID を使えば、そのスムージンググループに追加されます。入力フィールドに ID を書き込んでください。スムージンググループに関する詳細は 399 ページの『ジオメトリのスムージング』をご覧ください。

- **UV 座標の適用（20）：**このボタンをクリックすると、グループにテクスチャ座標をマッピングできます。顔の下地となる画像を読み込んで、フィギュアの顔をカバーするグループにマッピングしたいときなどに使用します。これを使用すると、顔のテクスチャ座標と画像が対応するようになります。

- **グループの法線を逆転（21）：**このボタンをクリックすると、選択されているグループの法線の方向が逆になります。これを使えば、環境タイプのオブジェクトや外部から読み込んだオブジェクトなどのポリゴンを裏返して、レンダリングするしないを自由にコントロールできるようになります。

- **自動グループ化（22）：**594 ページの『「自動グループ化」ボタン』をご覧ください。

- **グループを結合（23）：**595 ページの『「グループを結合」ボタン』をご覧ください。

ポリゴンモードと頂点モード

「グルーピング」ツールには、ポリゴンモードと頂点モードの 2 つのモードがあります。これは、どのルームで**「グループ編集」**を開くかによって決まります。

- ポリゴンモードでは、選択されているポリゴンを現在のポリゴングループに追加したり、ポリゴングループから削除したりができます。また、ポリゴンモードで作成、編集、削除ができるグループはポリゴングループのみとなります。ポリゴングループは、**「グループ編集」**パレットのコマンド（**「グループ追加」**など）で選択できます。ポップアップメニュー（下の画像の 4 番）にグループのリストが表示されます。

グループ編集パレットの上部セクション

- 頂点モードでは、選択されている頂点を現在の頂点グループに追加したり、頂点グループから削除したりができます。同様に、頂点モードでは、頂点グループのみを作成、編集、削除できます。Poser では、**「クロス」**ルームのダイナミッククロスオブジェクトと**「ヘアー」**ルームの髪のスタイリングに、頂点グループを使用します。クロスの場合、頂点を使用することで、クロスオブジェクトのエッジ（たとえば、物干し竿で風に揺れているシーツの一方のへりなど）を選択できます。この効果は、ポリゴンモードのグルーピングでは実現できません。

どのルームで**「グループ編集」**を開くかによって、モードは自動的に切り替わります。たとえば、**「ポーズ」**ルームで**「グルーピング」**ツールボタンをクリックすればポリゴンモードで開き、**「クロス」**ルームでは頂点モードで開きます。

「自動グループ化」ボタン

新規に読み込んだジオメトリのグループを作成する場合（**「セットアップ」**ルーム）、**「グループ編集」**パレットの下部にある**「自動グループ化」**ボタンをクリックすることで、時間と労力を節約できます。このオプションは、**「セットアップ」**ルームでカスタム Poser フィギュアを作成する場合に、とくに便利です。**「自動グループ化」**機能は、必ずボーン構造を作成し、位置設定を行って、名前を付けてから使用してください。これは、**「自動グループ化」**機能が、ボーンに対する 3 次元空間内の相対位置に基づいてポリゴンのグループ化を行うためです。ボーン構造を正しく作成し、位置設定を行い、名前を付けていないと、まったく予想外の結果になる場合があります。

必要な設定をせずに**「自動グループ化」**機能を使用すると、予想外のグループが作成され、修正にかえって膨大な時間がとられることがあります。「アリソン」と「ライアン」のボーンの正しい階層構造は、602 ページの『Poser フィギュアの階層』で見ることができます。他の Poser フィギュアも同じような改造構造になっていますが、口、手、足などのパーツは、あまり細かく制御できない場合があります。

「自動グループ化」機能は、最初にフィギュアを作成するときに 1 回だけ使用するのが基本です。頻繁に使用してもかまいませんが、ジオメトリやフィギュアのポリゴンのグループ化がそのつど再設定されるため、ボーンの名前と一致しているグループが既に存在する場合は、それらがすべて失われることになります。フィギュアを作成してから再度**「自動グループ化」**機能を使用する場合には、注意が必要です。

「自動グループ化」は、ポリゴンとボーンの最適な組み合わせを推測するという機能です。したがって、後でポリゴンを手動で選択し、別のグループに移動させるなどの微調整が必要となることがあります。これを行うには、移動先のグループを選択した後、移動させるポリゴンを選択してください。

「グルーピング」ツールは、ポリゴンが複数のグループに属さないように、別のグループ（「NO_BONE」を含む）からポリゴンを自動的に削除し、選択したグループに追加します。**「グループ編集」**パレットのコマンドにはこの機能はありません。

「グループを結合」ボタン

「グループを結合」機能は、**「セットアップ」**ルームを出た後にグループ変更が必要になった場合や、読み込んだ小道具のグループ設定を変更したい場合に便利です。**「セットアップ」**ルームでフィギュアが作成されると、Poser はひとつながりのジオメトリを、あなたが作成したグループに対応するパーツに分割します。ポリゴンを別のグループに割り当て直すと、最初の分割線が残っているため、古いグループの境界でフィギュアが切れて見えることがあります。

例を挙げましょう。フィギュアを作成して、頭と首のグループ設定をしたとします。**「セットアップ」**ルームを出ると、ジオメトリは、あなたが設定したグループの境界をエッジとするパーツに分解されます。こうすることで、フィギュアは境界で曲がるようになります。その後、首を少し長くしたくなったので、頭のグループのポリゴンの一部を首に割り当て直すことにしました。これは**「グルーピング」**ツールで簡単に調整できます。

Poser は、新しいグループ境界でジオメトリを分割します。しかし、古いグループ境界にも分割線が残っていることになります。そのままポーズを設定してレンダリングすると、フィギュアの首の形がおかしくなったり、頭とつながらなくなったりするのです。この問題を解決するには、以下の手順を実行します。

1. **「グルーピング」**ツールを選択します。
2. 首のグループを選択します。
3. **「グループを結合」**ボタンをクリックします。

「グループを結合」は、分割線の両側にある頂点を接合して、隙間を滑らかにつなぐ機能です。壁の亀裂を塞ぐところを想像してみてください。充填剤は 2 つの表面を結合させますが、亀裂があった場所の表面の形態はわずかに変化します。**「グループを結合」**機能もこれと同じで、ジオメトリをわずかに変化させて分割線をなくします。これはほとんどの場合、気がつかない程度のものです。

グループの作成と編集

グループを作成するには、**「グルーピング」**ツールを選択します。次に、ポリゴンをひとつずつクリックするか、クリック&ドラッグで複数のポリゴンを選択します。必要でないポリゴンを誤って選択した場合は、**「選択解除」**ツール（前述）を使用するか、**Ctrl** キーを押しながらクリック&ドラッグしてください。**「セットアップ」**ルームの場合、グループから削除したポリゴンは、**「NO_**

BONE」というグループに自動的に追加されるため、**「セットアップ」**ルームから出る前に、どのポリゴンが割り当てを解除されているか確認して、問題があれば修正できます。

カメラから見えていないポリゴンを選択するには、**「ワイヤフレーム」**表示スタイルやカメラコントロールを使用してビューを変更したり、カメラレイアウトを複数画面表示にするなどして、目的のポリゴンが見えるようにしてください。

Poser に関連するライブラリファイルとスクリプトのパス名は、フォルダ名をコロンで区切ることになっています(Runtime:Libraries:character:myfolder:myproduct.cr2 など)。フィギュアやグループの名前にコロンを使うと、コロンの後の文字は無視されてしまうため、PoserPython スクリプトを構文解析する際にトラブルが生じます。そのため、エレメントに「tail:1」や「tail:9」のような名前を付けることはお勧めできません。「tail01」「tail09」というように、コロンを使わない名前にしてください。

「グルーピング」ツールの使用中に **Alt/Option** キーを押すと、カメラコントロールにアクセスできます。

ポリゴンの選択作業中に、既に別のグループに割り当てられているポリゴンを、意図的に、または誤って選択することがあります。この場合、**「グルーピング」**ツールは、そのポリゴンを以前のグループから削除し、新しいグループに割り当てます。これは、ひとつのポリゴンが一度に複数のグループに属さないようにするためです。

「グループ編集」パレットのコマンドには、この機能はありません。

フィギュアにグループを作成する場合には(**「セットアップ」**ルーム)、関節の屈伸はオブジェクトとそのペアレントの間でのみ行われるという点を覚えておいてください。屈伸は階層内の他のチャイルドやペアレントより上へは波及しません。グループを作成して関節を微調整するときは、このことを常に頭に置いておいてください。

「グループ編集」パレットは、**「グルーピング」**ツールを選択するたびに表示されます。

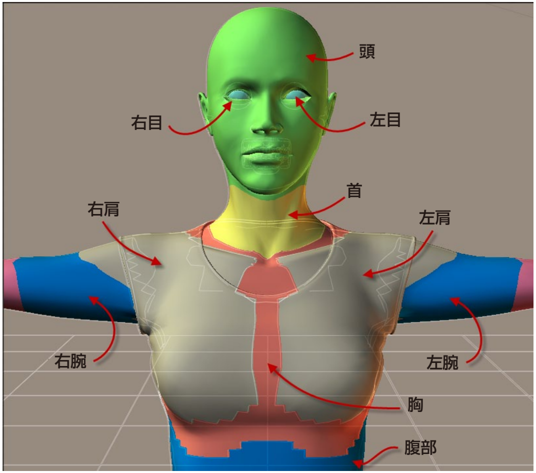
グループについて

このセクションでは、Poser のフィギュアや小道具に含まれるパーツグループ、マテリアルグループなどのグループタイプの違いについて説明します。おもに Poser を使う上での考え方ですが、**「グループ」**を理解するための予備知識としても役に立つはずです。

ここでは、**「ライブラリ」**パレットの**「フィギュア」**カテゴリにある**「Poser9 Content」**>**「人間」**>**「アリソン」**>**「アリソン_カジュアル」**フィギュアを使って説明します。 ライブラリからドラッグするか、**「ライブラリ」**パレット下部の**「フィギュアを変更」**または**「新規フィギュア作成」**ボタン（127 ページの『「ライブラリ」アイコンを使ったアイテムの読み込みと管理』を参照）をクリックして、**「アリソン_カジュアル」**をドキュメントウィンドウに配置してください。フィギュアを**「アウトライン」**モードで表示し、それぞれのボディパーツの上にマウスを合わせると、マウスの下のグループのアウトラインが表示されます。次の図では、わかりやすいようにグループを色分けしています。

フィギュア / 小道具によって、パーツ、マテリアル、ヘアー、クロスのグループは異なります。さらに、グループ自体が異なる順序で配置されている場合もあります。しかし、ここで説明する概念はどのフィギュア / 小道具でも同じです。

Poser のフィギュアは、名前の付いたパーツで構成されます。これらのパーツは、個別に選択して関節（つまり**ポーズ**）を設定することができます。小道具は通常、単一のパーツで構成され、関節設定はできませんが、ポーズ設定が可能な小道具もあります。次の図に、Poser ボディパーツの例を示します。



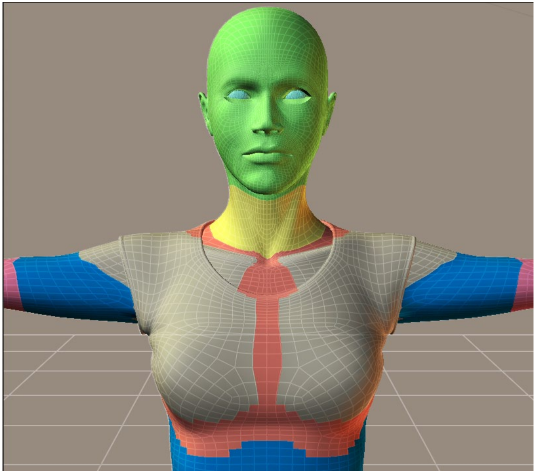
フィギュアは、グループと呼ばれるボディパーツで構成されています。

この例は、頭、左目、右目、首、胸、左肩、右肩、左腕、右腕、腹部という複数のパーツを示しています。これらのパーツは関節で動かすことができます。

各ボディパーツ（グループ）は、ポリゴンで構成されます。

前述のように、ポリゴングループには、ボディパーツグループ、マテリアルグループ、ヘアーグループ、クロスグループなど、いくつかのタイプがあります。ひとつのポリゴンは、複数のグループタイプ（ボディパーツとマテリアル、クロスとマテリアルなど）に属することができます。**ひとつのタイプで、ポリゴンが一度に属すことができるのは、1 グループのみ**です。このため、次のようなグループの組み合わせが可能です。

- ひとつのボディパーツに、ひとつのマテリアルを割り当てる。たとえば、首には「皮膚」マテリアルを割り当てます。
- 複数のボディパーツで同じマテリアルを使用する。たとえば、フィギュアはすべて「皮膚」マテリアルを使用できます。
- ひとつのパーツで複数のマテリアルを使用する。たとえば、目には、眼球、虹彩、瞳孔といったマテリアルを使用できます。
- ひとつのポリゴンをヘアーグループやクロスグループの一部にする。

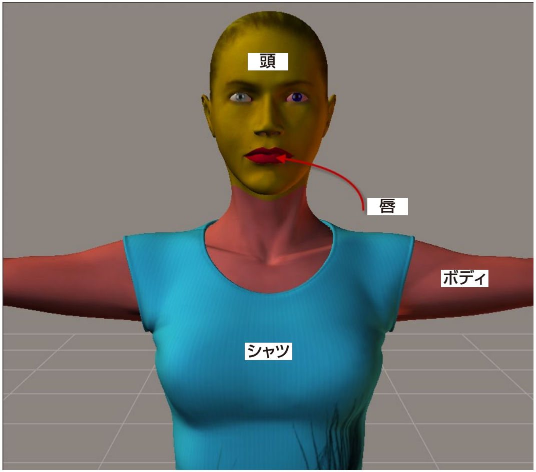


フィギュアのポリゴンはポーズをとれるようにグループ分けされています。

もっともわかりやすいグループ構造を持つボディパーツとマテリアルを使って、グループ化の全体像を説明します。ヘアーやクロスのグループにも、同じ考え方を当てはめることができます。次の図は、上で示したボディパーツに対してマテリアルを割り当てたものです。

頭、首、胸の一部には皮膚マテリアルが割り当てられています。胸と肩には、シャツマテリアルが割り当てられています。目には眼球、瞳孔、虹彩のマテリ

アルが使われています。頭には、皮膚、唇、眉毛など、複数のマテリアルが使われています。



ボディパーツに割り当てられたマテリアル

以下に留意事項を示します。

- Poser は、ポリゴンをボディパーツ、マテリアル、ヘアー、クロスにグループ分けします。グループはそれぞれ独立しています。
- フィギュア / 小道具の各マテリアルには、番号付けされた一意の ID が割り当てられています。この ID は、ポリゴンに適用するマテリアルを指定するために使用されます。たとえば、皮膚マテリアルは ID 1、シャツマテリアルは ID 2、といった具合です。フィギュア / 小道具の各ポリゴンには、そのポリゴンに割り当てられたマテリアルの ID 番号が含まれています。マテリアル自体を変更すると、同じマテリアル ID を持つすべてのポリゴンの外観が変化します。たとえば、皮膚を緑にすると、「皮膚」マテリアル ID を持つすべてのポリゴンは、パーツに関係なく緑になります。

以下の表は、**「アリソン _ カジュアル」**フィギュアのボディパーツとマテリアルの関係（一部）を示したものです。

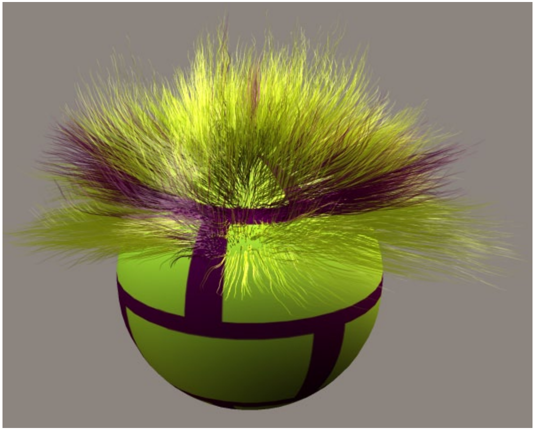
ボディパーツ	**割り当てられているマテリアル**
頭	頭、鼻孔、唇、眼のくぼみ、涙腺、口内、ティアライン、下まつ毛、上まつ毛、歯、歯ぐき、舌
目（左右）	目玉（左）、虹彩（左）、瞳孔（左）、角膜（左）、目玉（右）、虹彩（右）、瞳孔（右）、角膜（右）
首	ボディ
肩（左右）	ボディ、シャツ
胸	ボディ、シャツ

フィギュアの制作者が定義するのは、ボディパーツ、マテリアル、ヘアー、クロスの関係のみです。これらは、Poser では事前定義されていません。

ここまで、パーツグループとマテリアルグループの違いについて説明しました。次に、ヘアーグループとクロスグループについて説明します。

ヘアーグループ

ヘアーグループは、ボディパーツ、小道具、マテリアルの各グループにも属することができるポリゴングループです。ヘアーグループに含まれるポリゴンからは、3 次元のリアルな髪を生やすことができます。**「ヘアー」**ルームに関する詳細は、481 ページの『第 25 章:「ヘアー」ルーム』をご覧ください。



ヘアーグループは、ストランドベースの髪を生やすことができる特別なグループです。

クロスグループ

Poser の**「クロス」**ルームは、あらゆる目的に使えるリアルな布を作成する場所です。クロスグループは、実際には**頂点グループ**です。つまり、ポリゴンではなく頂点のグループなのですが、全体的な説明においてはほとんど差はありません。クロスグループに属す頂点は、ボディパーツグループに属すことはできません。

下の図はダイナミッククロスを着たフィギュアの例です。名前でグループ分けされた複数の小道具で構成されています。フィギュアの動きに合わせて、衣服がリアルに揺れ動いています。

「クロス」ルームの詳細については、495 ページの『第 26 章:「クロス」ルーム』を参照してください。

クロスグループは、アニメーションでリアルに動く
ダイナミッククロスに使われます。

階層の編集

「階層の編集」は、親子関係、シーンエレメント、パラメータをまとめて表示するパレットです。ライト、カメラ、モーフ、デフォーマもここで確認できます。各アイテムの IK チェーン設定や外部名も見ることができます。また、**「標準階層」、「標準回転順」、「IK チェーン」、「新規フィギュア」**などのボタンもあります。

シーンの階層は、シーンに存在するすべてのオブジェクトの親子関係を示すものです。

階層に関する詳細は、704 ページの『階層』をご覧ください。

階層構造に含まれるパーツや小道具は、ペアレントオブジェクト、またはチャイルドオブジェクトのいずれかに含まれていることを示します。シーンの階層は、関節の回転順や IK の関係のようなデータを定義するものでもあります。

Poser ドキュメントの階層には、以下の要素が含まれます。

- フィギュア、小道具、パーツ、ライト、カメラなど、シーンのユニバースに存在する全オブジェクトのリスト。

- シーンオブジェクト間の階層的な接続（親子関係）。
- 回転、移動、モーフターゲット、**「方向を指示」**（202 ページの『方向を指示』を参照）を含むパラメータ。
- IK チェーン。

Poser フィギュアの階層

フィギュアの屈伸を可能にするには、ジオメトリのポリゴンを動かすボーン構造へのリンクが必要です。ポリゴン（つまり「皮膚」）をボーンにリンクするには、ジオメトリのポリゴンに、基礎となるボーン構造のボーンと同じ名前を付ける必要があります。

Poser のポーズ設定やモーフィングの機能をできるだけ多く活用するためには、命名規則を守らなければなりません。ほとんどの人体フィギュアは、腰部エレメントをルートとする階層構造になっています。内部ボディパーツグループは、必ず小文字で始まる名前にしてください。左右のボディパーツは、対称機能が正しく働くように、必ず小文字の r（右）、または小文字の l（左）で始まる名前にしてください。

「アリソン」と「ライアン」の正しい階層構造を、内部グループ名を使って示します。「アリソン」と「ライアン」には、太字の斜体で示したグループが追加されています。これは、上下の歯、舌、指とつま先の関節が、より自然に曲がるようにするためのものです。他の Poser フィギュアも何らかのグループを持ちますが、ボーンの基本配列は、以下に示す配列と同じです。

- 腰部
  - ウエスト
    - 腹部
      - 胸
        - 首
          - 左目
          - 右目
          - **上の歯**
          - **下の歯**
          - 舌 1
            - 舌 2
              - 舌 3
                - 舌 4
                  - 舌 5
                    - 舌 6
  - 左肩
    - 左腕
      - 左前腕
        - 左手
          - 左親指 1
            - 左親指 2
              - 左親指 3

左人さし指 0
左人さし指 1
左人さし指 2
左人さし指 3
左中指 0
左中指 1
左中指 2
左中指 3
左薬指 0
左薬指 1
左薬指 2
左薬指 3
左小指 0
左小指 1
左小指 2
左小指 3
右肩
右腕
右前腕
右手
右親指 1
右親指 2
右親指 3
右人さし指 0
右人さし指 1
右人さし指 2
右人さし指 3
右中指 0
右中指 1
右中指 2
右中指 3
右薬指 0
右薬指 1
右薬指 2
右薬指 3
右小指 0
右小指 1
右小指 2
右小指 3
左臀部
左大腿部
左膝下
左足首下
左足の指
左足親指 1
左足親指 2
左足人差し指 1
左足人差し指 2

左足中指 1

左足中指 2

左足薬指 1

左足薬指 2

左足小指 1

左足小指 2

右臀部

右大腿部

右膝下

右足首下

右足の指

右足親指 1

右足親指 2

右足人差し指 1

右足人差し指 2

右足中指 1

右足中指 2

右足薬指 1

右足薬指 2

右足小指 1

右足小指 2

「階層の編集」パレットの使用

「階層の編集」パレットを表示するには、**「ウィンドウ」**メニュー > **「階層の編集」**を選択します。

階層の編集パレット

「階層の編集」パレットでは、以下の作業を行えます。

- シーンエレメントの選択。**「階層の編集」**パレットでいずれかのエレメントを選択すると、**ドキュメント**ウィンドウ、**「現在のエレメント」**プルダウンメニュー、および**「アニメーショングラフ」**パレットで、該当するアイテムが選択されます。

- オブジェクト特性へのアクセス。**「階層の編集」**パレットでオブジェクトリストをダブルクリックすると、選択したアイテムの**「特性」**パレットが表示されます。

- シーンエレメントの表示 / 非表示の切り替え。

- モーフターゲットや**「方向を指示」**パラメータなど、エレメントやパラメータの削除と名称変更。たいへん強力な機能ですが、変更を元に戻せないので、慎重に使用してください。

- 小道具の親子関係の設定または変更。

- インバースキネマティクス（IK）チェーンの設定。

- 小道具やパーツの回転順の変更。

- 新規フィギュアの作成。視覚的な**「セットアップ」**ルーム（611 ページの『第 30 章 :「セットアップ」ルーム』を参照）が追加されたことで、**「階層の編集」**パレットでフィギュアを作る必要がなくなりました。

- 階層リストの展開と折りたたみ。ペアレントとチャイルドの両方、またはペアレントだけを表示できます。

表示のフィルタリング

パレット上部にある表示オプションで、**「階層の編集」**パレットの表示内容を設定できます。チェックボックスをチェックすると選択したオプションが有効になり、チェックを外すとオプションが無効になります。選択できるオプションは次のとおりです。

- **フィギュアを表示 :** ドキュメントウィンドウに配置されているすべてのフィギュアが表示されます。

- **カメラを表示 :** ドキュメントウィンドウに配置されているすべてのカメラが表示されます。

- **パラメータを表示 :** ドキュメントウィンドウにあるすべてのオブジェクトのパラメータが表示されます。

- **全パラメータを表示**：ドキュメントウィンドウにあるすべてのパラメータが表示されます。
- **小道具を表示:**ドキュメントウィンドウに配置されているすべての小道具が表示されます。
- **デフォーマを表示**：シーンで使われているマグネット、ウェーブ、モーフターゲット、ウィンドフィールドが表示されます。
- **ライトを表示**：ドキュメントウィンドウに配置されているすべてのライトが表示されます。
- **グルーピングを表示**：ドキュメントウィンドウにあるすべてのコンストレイントグループと、オブジェクトグループに属するオブジェクト、そのチャイルドオブジェクトが表示されます。

階層の操作

階層リストでは、以下の基本操作を実行できます。

- 階層を展開するには、右向き矢印をクリックします。
- 階層を折りたたむには、下向き矢印をクリックします。
- オブジェクトを選択するには、そのオブジェクト名をクリックします。
- オブジェクトを表示または非表示にするには、目的のオブジェクトの隣にある目のアイコンをクリックします。目のアイコンは、オブジェクトが表示されているときは黒く表示され、オブジェクトが非表示のときは薄い灰色で表示されます。
- オブジェクトの**「特性」**パレットを表示するには、選択されているオブジェクトのリストをダブルクリックします。
- フィギュア、小道具、またはライトをシーンから削除するには、削除するアイテムを選択した後、Delete キーを押します。ボディパーツ、カメラ、床は削除できません。
- オブジェクト名を変更するには、オブジェクトをクリックして選択し、もう一度クリックしてテキストボックスを表示します。ゆっくり 2 回クリックしてください。速く 2 回クリックするとダブルクリックになり、オブジェクトの**「特性」**パレットが表示されます。テキストボックスに、オブジェクトの新しい名前を入力してください。

階層の編集パレットの階層リスト

シーンエレメントの並べ替え

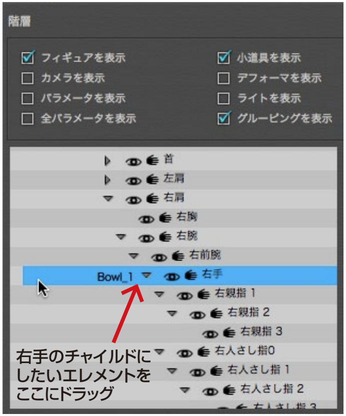
小道具やデフォーマなどのシーンエレメントを並べ替えることができます。デフォーマの並べ替えは、階層のリストが長い場合などにとくに便利です。また、モーフターゲットや、回転順序などのパラメータを並べ替えることもできます（**「ジョイントエディタ」**パレットを使用する場合と同様）。さらに、ライト、カメラ、小道具の**「方向を指示」**パラメータを並べ替えることも可能です。

予期しない動作を招く恐れがあるので、回転順序を変更する場合は十分注意してください。

階層関係の確立

これは**「ペアレント設定」**メニューコマンドと同じ働きをします（220 ページの『ペアレントの変更』を参照）。「階層の編集」で階層関係を確立するには、以下の手順を実行します。

1. 目的の小道具をシーン内に読み込みます。
2. **「階層の編集」**パレットを開いて、この小道具を見つけます。
3. ルート（ペアレント）オブジェクトの上にチャイルドオブジェクトをドラッグします。チャイルドオブジェクトがルートオブジェクトの上に来ると、ターゲットが緑色で強調表示されます。
4. 強調表示されたオブジェクト上に、そのオブジェクトをドロップしてください。



ドラッグ&ドロップでオブジェクトを階層化

同じ階層レベルでチャイルドを並べ替えるには、以下の手順を実行します。

1. チャイルドオブジェクトをクリックして、新しい位置までドラッグします。ターゲット位置のすぐ下に線が表示されます。これは、オブジェクトをその位置にドロップできることを示すものです。

2. オブジェクトをドロップしてください。

フィギュア同士で階層関係も作ることもできます（馬に乗った女性など）。

1. チャイルドフィギュアを選択します。

2. そのチャイルドフィギュアを目的のペアレントフィギュアの上にドラッグします。

3. チャイルドをドロップしてください。

「階層の編集」パレットを使わずに、フィギュア間の階層を設定することもできます。

1. ポップアップメニューでチャイルドのフィギュアを選択します。

2. **「フィギュア」**メニュー > **「フィギュアのペアレント設定」**（219 ページの『フィギュアのペアレント設定』を参照）を選択して、**「ペアレントオブジェクト」**ダイアログを開きます。

3. ダイアログでペアレントのボディまたはパーツを選択し、**「OK」**をクリックしてください。

標準階層の適用

人間などの二足歩行型のフィギュアのジオメトリを、標準のボディグループ名を使って作った場合は、**「階層の編集」**パレットで Poser の**「標準階層」**を適用して、各部分の親子関係を簡単に作ることができます。Poser では、フィギュア全体もしくは一部に標準階層を適用できます。グループと階層に関する詳細と、その編集方法については、589 ページの『第 29 章 : フィギュアと小道具の編集』をご覧ください。

Poser の標準階層をフィギュアに適用する方法は次のとおりです。

1. **「ウィンドウ」**メニュー > **「階層の編集」**を選択します。

2. **「ユニバース」**を選択します。

3. **「標準階層を適用」**ボタンをクリックしてください。

標準階層を適用ボタン

「ユニバース」が選択されていなければ、**「標準階層を適用」**ボタンは使えません。

IK チェーンの作成

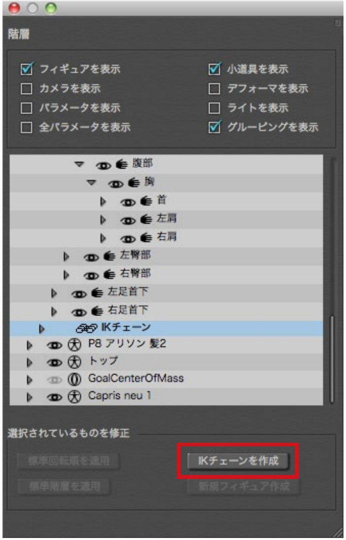
IK チェーンを作成するには以下の手順を実行します。

1. スクロールバーを使用して階層リストの一番下までスクロールし、**「IK チェーン」**項目をクリックして、**「IK チェーンを作成」**ボタンをクリックします。

2. 表示されたダイアログボックスに作成するチェーンの名前を入力し、**「OK」**ボタンをクリックしてください。空の IK チェーンがリスト内に表示されます。

3. IK チェーン内の各エレメントを起点から終点まで決定します。たとえば、右腕の IK のチェーンの終点は右手になります。

4. 階層リストからパーツのリストをクリックし、新しい IK チェーンの上にドラッグしてください。最初にドラッグしたパーツは、起点として IK チェーンに追加されます。起点から終点の順に、IK チェーンにパーツを追加してください。



IKチェーンの設定

IK の使用

フィギュアの IK を有効にするには、**「フィギュア」** メニュー **>「インバースキネマティクス設定」** を選択し、有効にしたいチェーンを選択してください。作成したチェーンと標準の Poser チェーンが表示されます（標準の Poser フィギュアにチェーンを追加した場合）。有効にした IK チェーンの横にはチェックマークが表示されます。IK を無効にするには、**「フィギュア」** メニュー **>「インバースキネマティクス設定」** を選択し、無効にしたいチェーンを選択してください。また、**「階層の編集」** リストで IK チェーンの横にあるボックスをクリックして、有効と無効を切り替えることもできます。

IK チェーンを新しく追加すると、フィギュアが予想外の動きをすることがあるため、IK チェーンの設定は慎重に行ってください。

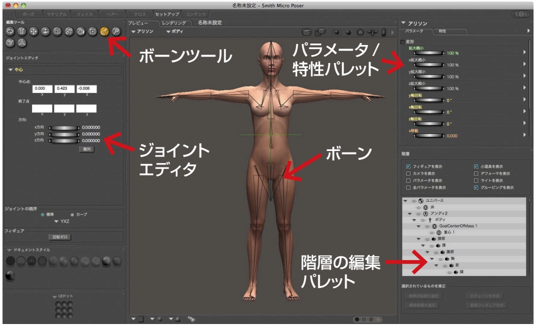
第 30 章：「セットアップ」ルーム

「セットアップ」ルームは、Poser のもっとも強力な機能のひとつです。ここでは、既存の小道具やフィギュアを編集できるだけでなく、独自の小道具やフィギュアを作成することもできます。

「セットアップ」ルームでは、関節を仕込み、階層グループや IK チェーンを設定できます。これによって、テキストベース環境で構成ファイルを手動で編集することなく、グラフィカル環境でこうしたエレメントを作成することが可能となります。

「セットアップ」ルームを開くと、ポーズ設定可能なフィギュアを作成するために必要な多くのコントロールが表示されます。作業スペースのサイズに応じて、このルームには**「カメラコントロール」、「ジョイントエディタ」、「編集」**ツール、**「パラメータ / 特性」**パレット、**「階層の編集」**パレットなどが表示されます。とくに重要なのが、フィギュアのボーン構造を視覚的に組み立てることができる**「ボーン作成」**ツールです。

各ルームに表示されるパレットやオプションの数は、画面解像度によって変わります。高解像度ではデフォルトの作業スペースに多くのパレットが表示され、低い解像度では表示されるパレットが少なくなります。



セットアップルーム

「セットアップ」ルームは、Poser に最初から付属するフィギュアも含め、その構造を永久に変えてしまう可能性のある、きわめて強力なツールです。既存のフィギュアを上書きしないためにも、また、セットアップ中に作業をさかのぼれるようにするためにも、フィギュアは必ず、**「ライブラリ」**パレットに保存してください。これは、フィギュアを整理し、フィギュアを見つけやすくすることにもつながります。

くれぐれも、作業内容が失われないようにしてください。問題が発生した場合に備え、作業内容はこまめに保存してください。作業段階ごとに別名で保存するのが理想です。

Poser 用フィギュアの作成

フィギュアは必ずしも人間の形を取る必要はありません。フィギュアの外観は、Poser 内でのフィギュアの機能とは関係ありません。実際、フィギュアをどのように動かし、アニメーションするかについては、以下の 2 つの要素によって決定されます。

- フィギュアの基礎となる**スケルトン（ボーン構造）**。関節の階層と位置を決めるものです。
- フィギュアのポリゴン（大まかに言えば皮膚と筋肉に相当）をボーンごとに**グループ化**、またはボーンにリンクさせる方法。

Poser 4 Pro Pack アドインがリリースされるまで、フィギュアの制作者は、OBJ 形式のモデルを名前で分けたボディパーツにあらかじめグループ化しておき、テキストベースの方法を用いて、それらをポーズ設定可能なフィギュアに変換していました。Poser では、こうしたフィギュア作成の方法も引き続きサポートしていますが、視覚的な**「セットアップ」**ルームの登場で、フィギュア作成に要する時間を 90% 削減できるようになりました。このルームによって、Poser フィギュアの作成と変更を完全な GUI 環境で実行できます。

Poser でフィギュアを作成するには、以下の 3 つの方法があります。

- 外部で作成したモデルと階層ファイルを組み合わせて使用する。

テキストベースの方法で Poser フィギュアを作りたい方は、707 ページの『付録 D:階層ファイルの作成と変換』をご覧ください。テキストベースでフィギュアを作る方法が詳しく解説されています。

- **「階層の編集」**パレット（ 597 ページの『グループについて』を参照）で小道具を組み合わせてフィギュアを構成する。
- ジオメトリを読み込み、本章で紹介する**「セットアップ」**ルームを使用する。

「セットアップ」ルームについて

実際の工程では、さらに多くの細かい手順が必要になります。それぞれの手順については、本章で後述します。**「セットアップ」**ルームを使用したフィギュアの作成 / 変更の一般的な作業工程は、次のとおりです。

1. Poser に含まれる小道具を使用するか、お気に入りの 3D モデリングアプリケーションで新しいフィギュア用のジオメトリを作成します。
2. **「ファイル」**メニュー **>「読み込み」**コマンドを使用して、そのジオメトリを小道具として読み込みます。ジオメトリが完成したら、**「セットアップ」**ルームに移動します。
3. フィギュアのボーン構造を作成し、編集します。フィギュアのボーン構造は、生身の人間の骨と同じく、体がどこで曲がるかという「骨格」を決めるものです。似たようなフィギュアから読み込むことも、最初から作成することもできます。
4. ボーン構造と関節をフィギュアに正しく位置付けます。この作業は、できるだけ正確にフィギュアが屈伸できるようにするための、たいへん重要な作業です。
5. フィギュアのさまざまな部分をグループ化し、そのグループにボーンを割り当てることで、ボーンに「肉付け」を行います。
6. フィギュアの関節を微調整した後、**「セットアップ」**ルームを出て動きをテストしたら、フィギュアの作成 / 変更工程は終わりです。
7. **「階層の編集」**パレットで IK チェーンを割り当て、適切な IK アングルと関節の動作限界を設定し、この情報を記憶させます。
8. 必要に応じて関節を再調整した後、新しいフィギュアを**「ライブラリ」**パレットに保存します。

フィギュア作成の作業工程中に**「セットアップ」**ルームを終了すると、新しい変更内容の一部が失われることがあります。その可能性がある場合は、**「セットアップ」**ルームを出るときに警告が表示されます。

「セットアップ」ルームのインターフェイス

「セットアップ」ルームのインターフェイスは、**「ポーズ」**ルームとほぼ同じように設計されていますが、いくつか細かい違いがあります。

- **「セットアップ」**ルームでは、作成中のフィギュアにポーズを設定することができません。その代わりに、**ドキュメント**ウィンドウ内にはフィギュアのボーン構造（もしあれば）が表示されます。このボーンを位置設定し、調整することができます。
- **「セットアップ」**ルームで**「ライブラリ」**パレットからフィギュアを読み込むと、選択したフィギュアのボーン構造が読み込まれ、現在のオブジェクトに適用されます。**「ポーズ」**ルームと**「セットアップ」**ルームを切り替えると、ジオメトリが変化するので注意してください。**「ポーズ」**ルームでは、各パーツは別々のジオメトリオブジェクトとして扱われます。これに対して、**「セットアップ」**ルームでは、グループ化や結合といった操作が簡単にできるよう、すべてのパーツがひとつながりのオブジェクトとして扱われます。**「ライブラリ」**パレットで**「新規フィギュア作成」**ボタンをクリックすると、選択したフィギュアのボーン構造が読み込まれ、作業中のフィギュアで使えるようになります。また、フィギュアをダブルクリックしても、そのボーンを読み込むことができます。

以下のセクションでは、フィギュアのセットアップ工程について詳しく説明します。

オリジナルフィギュアのセットアップ

ステップ 1：ジオメトリの読み込みと配置

フィギュアの作成は、フィギュアに組み込みたい小道具を読み込むことから始まります。それには、**「ライブラリ」**パレットを使用して小道具をシーンに追加するか、ジオメトリオブジェクト（静的なメッシュオブジェクトまたは小道具）を読み込んでください。複数の小道具を使う場合は、フィギュアへの変換作業を始める前に、必ず、小道具を最終的な位置に配置してください。

Poser にジオメトリを読み込む方法は 655 ページの『ファイルの読み込み』をご覧ください。

フィギュアを組み立てるには、ジオメトリを正しく作成して、各ボディを一意のマテリアルグループに割り当てる必要があります。さもないと、そのジオメトリは独立したボディパーツとして扱われません。「アリゾン」と「ライアン」のグループ名は、602 ページの『Poser フィギュアの階層』で見ることができます。

ステップ 2：ボーン構造の読み込みと作成

このセクションでは、ボーン構造とは何か、どのような機能を持っているのかを説明すると共に、読み込んだジオメトリやフィギュアに対してボーン構造を作成 / 変更する方法についても示します。

ボーン構造について

各 Poser フィギュアには、階層と関節の情報が含まれています。この両方の情報に基づいて、ポーズを設定した際のフィギュアの動きが決まります。**「セットアップ」**ルームでは、フィギュアごとに用意されているこの情報を「ボーン構造」と呼びます。人体の骨格と同じく、ボーン構造も、フィギュアがどこでどのように曲がるかを決める非常に重要なパーツです。ボーン構造は、フィギュアごとに以下の情報を提供します。

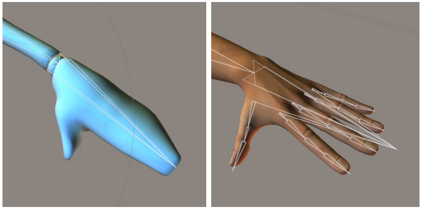
- **フィギュアのパーツの階層：**フィギュアのパーツの階層は、ボーンの親子関係によって決まります。Poser の階層に関する詳細は、704 ページの『階層』をご覧ください。

- **関節の位置：**人体の骨格と同様に、フィギュアもボーンの両端が接し合う関節部分でしか曲げることができません。

- **可動域：**人体の関節は、曲げられる範囲が限定されていることは、みなさんご承知のとおりです。たとえば、肘は一方向にしか曲がりません。肘が伸びきると、そこから反対向きに曲げることはできません。手首はどの方向にでも動かせますが、曲げられる角度はある程度決まっています。同じように、フィギュアの各関節にも限界を定義することができます。限界を決めておけば、ポーズが不自然に見えたり、あるパーツが別のパーツを通り抜けたりしなくなります。

- **フィギュアの柔軟性：**ボーンの数が多いほど、フィギュアはより細かな動きが可能になります。たとえば、フィギュア「アンディ」は、肩、腕、手首の関節を曲げることができますが、手のひらや指を曲げることはできません。対照的に、「ライアン」は、指の関節がすべて揃っているので、手のポージングが正確に行えます。

- 以下の左の図は、**「アンディ」**の左手とそのボーン構造、右の図は、**「ライアン」**の左手とそのボーン構造を示しています。**「アンディ」**は手全体をひとつのボーンで定義しているのに対して、**「ライアン」**は手のひらと指の関節が細かいパーツに分かれているため、はるかにリアルなボーン構造になっています。



単純な手と複雑な手のボーン構造の違い

ボーンは薄い灰色のピラミッドで表示され、底辺はペアレント、頂点はチャイルドとつながっています。選択されているボーンは赤く表示されます。

ボーン構造の作成について

ボーン構造の作成または編集には、以下の 2 つの基本シナリオがあります。

- **既存のフィギュアを編集する:**フィギュアを読み込んだ状態で **「セットアップ」** ルームに入ると、そのフィギュアの通常のボーン構造が自動的に読み込まれ、**「セットアップ」** ルームでの操作を簡単にするために、個々のパーツはひとつのオブジェクトに統合されます。

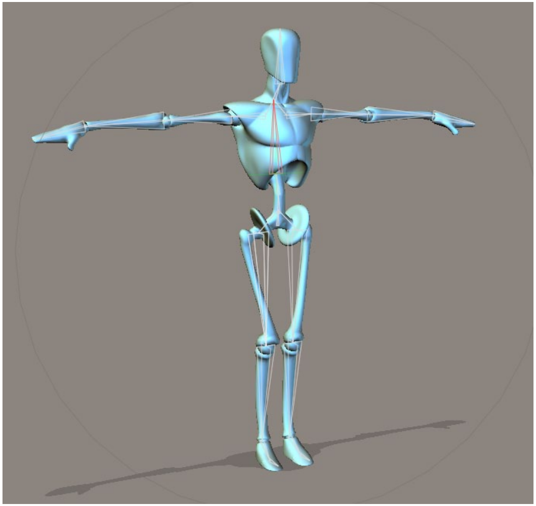
- **新しいフィギュアを作る:**ジオメトリ(小道具)を選択した状態で **「セットアップ」** ルームに切り替えてください。すると、**「ライブラリ」** パレットでフィギュアを選択して **「フィギュアを変更」** ボタンをクリックして、そのボーン構造を読み込めるようになります。または、**「ボーン作成」** ツールを使用して、最初からオリジナルのボーン構造を作ることもできます。さらに、この 2 つの方法を組み合わせて、ボーン構造を読み込んでから、**「ボーン作成」** ツールで変更を行うこともできます。**「ボーン作成」** ツールは、**「セットアップ」** ルームに入ると**編集**ツールに表示されます。

ボーン作成ツール

以下のセクションでは、ジオメトリにボーン構造を選択し、**「ボーン作成」** ツールを使用する方法について説明します。

適切なボーン構造の選択

新規フィギュアのボーン構造を定義する最も簡単な方法は、現在のオブジェクトにできるだけ似ているフィギュアのボーン構造を読み込むことです。たとえば、次の図のような単純なジオメトリでは、指もなければ、細かい顔の造りもないため、高解像度のボーン構造は必要ありません。動物のフィギュアを作成する場合は、動物のフィギュアのボーン構造を読み込むと良いでしょう。考え方の基本は、手直しが最小限で済むことです。



適切なボーン構造を選択

上の図では、ボーンの位置がジオメトリの対応する部分と一致しています。ボーンとフィギュアの位置が合っていないときは、618 ページの『ボーンの位置設定』で解説されている方法でボーンの位置を調整してください。

ボーンの挿入と削除

「ボーン作成」ツールは、ボーン構造にボーンを追加することも、ボーン構造を最初から作成することもできます。ボーンを作成するには、ボーンの開始点（付け根）をクリックし、終点（先端）までドラッグします。ボーンの位置やパラメータは後で微調整できるので、ここでは完璧を目指す必要はありません。

フィギュアにボーンを追加

新しいボーンは、直前に選択、または作成したボーンのチャイルドとして作成されます。作成が済んだボーン（またはボーン構造の中のひとつ）をクリック

して選択し、続けてドラッグすると、クリックしたボーンをペアレントとする新しいボーンが追加されます。上の図は腰部（ペアレント）と大腿部（チャイルド）の間に新しいボーンを挿入した例を示しています。

ボーンは以下の方法で選択できます。

- **「階層」**リストで選択する。または、編集ツールの**「ボーン作成」**ツールを選択して、ドキュメントウィンドウの中でボーンをクリックする。
- **「特性」**パレット、または**「セットアップ」**ルームの**「現在のエレメント」**ポップアップを使う。

ボーンを削除するには、目的のボーンを選択して、Delete キーを押します。

ボーンの位置設定

ジオメトリに適したボーン構造を作成したら、次はジオメトリにボーンの位置を合わせます。ボーン構造を最初から組んだり、ジオメトリを微調整したりしていなければ、デフォルトのボーン位置がジオメトリからずれている可能性があります。図の左側のフィギュアは、ジオメトリに基づいて位置設定されていないボーン構造の例です。右側のフィギュアは、正しい状態を示しています。

ボーンの位置がずれていると、ボディパーツは歪んだ形になります。

以下の 3 つのいずれかの方法を使用して、ボーンの位置設定を行うことができます。

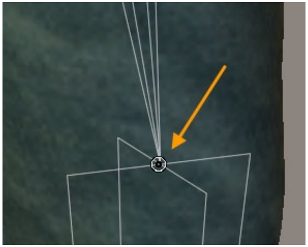
- **編集**ツール（**「回転」**、**「軸回転」**、**「移動」**、**「前後移動」**、**「拡大縮小」**）を選択し、マウスでボーンの位置を調整する。
- **「ジョイントエディタ」**パレットで関節を正確に位置設定する。
- **「対称」**コントロール（206 ページの『対称』を参照）で、片半身のボーンを反対側に配置する。

実際の作業では、この 3 つの方法すべてを組み合わせることになるでしょう。以下のセクションで、それぞれについて詳しく説明します。

マウスを使ったボーンの位置調整

ボーンの位置をマウスで調整する場合は、以下の 2 つの方法のいずれかを使用できます。

- **編集**ツールを選択した状態でボーンの中央部をクリックすると、選択したツールの機能に基づいて、そのボーンとすべてのチャイルドの位置設定、および、そのボーンとすべてのチャイルドに対するすべての関節設定（影響範囲も含む）を変更できます。影響範囲に関する詳細は、638 ページの『影響範囲の作成と使用』をご覧ください。これがもっともお勧めの方法です。
- 選択されているボーンの開始点または終点付近をクリックすると、**編集**ツールの種類に関係なく、その終端だけを動かすことができます。ボーンを選択し、選択したボーンの開始点または終点付近にポインタを置くと、マウスポインタは図のような標的の形に変わります。



ボーンの位置調整

ボーンの開始点や終点を編集しても、影響範囲などの関節設定は調整されません。この方法は、ボーンをほぼ正しい位置に配置し終わった後の微調整に適しています。ボーン構造をジオメトリに正しく整列したら、さらに、その影響範囲を調整できます。影響範囲のタイプに関する詳細は、638 ページの『影響範囲の作成と使用』をご覧ください。

ボーンの位置をマウスで調整する際は、正射投影式カメラ（「サイド（左）」、「サイド（右）」、「トップ」、「ボトム」、「フロント」、「バック」）のいずれかを使って、同一平面上でボーンを動かすようにしてください。また、カメラレイアウトを複数画面表示にすると、3 次元空間におけるボーンの位置を把握しやすくなります。

「ジョイントエディタ」パレットを使ったボーンの位置調整

マウスを使用してボーンの位置設定を行う方法のほかに、編集するボーンを選択することで「ジョイントエディタ」パレットを使用できます。**「ジョイントエディタ」**パレットの詳細については、627 ページの『第 31 章 : ジョイント、ウェイト、スキンの使用』をご覧ください。

「対称」を使ったボーンの位置調整

読み込んだジオメトリが左右対称の場合は、ジオメトリの片側のボーンだけを位置設定した後、**「対称」**ツールを使用して残りのボーンを自動配置すれば、作業時間を大幅に短縮できます。**「対称」**ツールに関する詳細は 206 ページの『対称』をご覧ください。

腕や脚、胴部に対する**「対称」**機能は、それらの部位にあるボーンが、ジオメトリの選択した領域に属するように命名され、グループ化されている場合に限り、正しく動作します。既存のボーン構造を読み込んで、現在のジオメトリに使用している場合は、ボーンに最初から名前が付けられています。

「対称」機能を選択すると、連結ゾーンの設定もコピーするかどうか尋ねるダイアログボックスが表示されます。ボーン構造に**「対称」**機能を適用する場合は、**「はい」**をクリックしてください。

ステップ 3 : ボーンの命名

「特性」パレットでは、以下の設定を変更することができます。

- **内部名:「セットアップ」**ルームの中では、文字入力フィールドでボーンの内部名を変更できます。Poser は、内部名を使用して、名前が一致するポリゴングループを検索します。初めてフィギュアを作成する場合は、既存のボーン構造を読み込んで使うのが賢明です。こうすれば、標準的な内部名が事前に設定されているボーンを利用できます。もちろん、カスタムな内部名やグループ名を使用してフィギュアを作成することもできますが、内部名とそれに対応するボーン構造やジオメトリの部分を探し出さなければならないため、作業工程が煩雑になります。

これは、非常に重要なポイントです。ボーンとポリゴングループにまったく同じ名前を共有させる以外に、それぞれをリンクする方法はありません。Poser 内で内部名を変更できるのは、**「セットアップ」**ルームの**「特性」**パレットだけです。

Poser のさまざまな機能をフィギュアに使えるようにするには、ボーンとボディパーツの内部名の命名規則に厳密に従う必要があります。「アリソン」と「ライアン」のグループ名は、602 ページの『Poser フィギュアの階層』で見ることができます。

- **名前：**外部名を付けてください。この名前は、ユーザーの参照用に使われます。どのような名前を使用してもかまいません。英語以外の言語も使えます。

その他のオプションは、ボーンには関係ありません。

ステップ４：ボディパーツとボーンのリンク

次はいよいよ、ジオメトリの一部分にボーンを関連付け（グループ化）して、ジオメトリが曲がるようにするための工程です。新しいフィギュアが、単に曲げられるだけでなく、正しく曲がるようにするために、この作業は非常に注意深く行うことが重要です。

ジオメトリは多くのポリゴンで構成され、それらが合体して全体的な形状を作り上げています。この時点では、Poser は関節と親子関係を含むボーン構造を認識しています。ひとつのボーンを動かすと、そのチャイルドや、場合によってはペアレントも動くこと、そして、関節のひとつひとつはどういう動きをする、という情報は持っています。しかし、ボーン構造のどういう動きに対してどのポリゴンを動かせばよいのか、という情報は、まだ与えられていません。ジオメトリが屈伸できるようにするには、ジオメトリを構成するポリゴンの論理サブセットを組み合わせて、適切なボーンとグループ化しなければなりません。

注意すべきは、正しいポリゴンを正しいボーンに確実にリンクさせることです。たとえば、右肩のボーンを動かしたら、必ず右腕が動くようにしなければなりません。実際には、ポリゴンとボーンは、いくらでも自由にリンクさせることができます。たとえば、首のボーンを、脚のあたりのポリゴンとグループ化することもできます。ジオメトリのあちこちから無作為にポリゴンを選んで、任意のボーンとグループ化することだってできるのです。実験や前衛アートなら、それも面白いでしょう。しかし、ここでは、ジオメトリとボーン構造から「リアル」なフィギュアを作る方法、という前提で、話を進めます。

さて、ボーン構造の説明が終わったところで、次はボーンをボディパーツとして考えてみましょう。ボディパーツのひとつひとつには、それぞれ、同じ名前を持つポリゴングループが存在します。関節には、親子関係にあるグループが接するところで、ポリゴンを曲げる働きがあります。Poser は、動かすボーンの内部名とポリゴングループの内部名を照合することで、屈伸させるポリゴンを判断します。

「セットアップ」ルームで既存のフィギュアを調整しているのであれば、必要なパーツは既に存在し、ほとんどの場合は、既に正しく設定されています。

グループを作成するには、**「グルーピング」**ツールを選択して、**「グループ編集」**パレットを開いてください。**「グルーピング」**ツールは、選択したポリゴンからグループを作成するツールです。グループを作成したら、**「新規マテリ**

アルとして作成」ボタンをクリックして、選択したポリゴンに対するボディパーツの名前を割り当てることができます。

注意点

657 ページの『3D オブジェクトの読み込み』で解説したとおり、読み込んだジオメトリには、重なり合ったり重複したりするポリゴンがあってはなりません。ジオメトリを作る際にグループも同時に作る場合は、同一のポリゴンが 2 つ以上のグループに属さないように気をつけなければなりません。

「セットアップ」ルームでは、グループ化されていないポリゴンで構成される単一のジオメトリからフィギュアを作成できます。これがお勧めの方法です。

グルーピング

フィギュアにグループを割り当てる方法は数多くあります。たとえば、モデリングアプリケーションやユーティリティツールを使うのも、そのひとつです。しかし、Poser の**「グループ編集」**を使用するという方法もあります。**「グループ編集」**を使うと、手動で選択したポリゴンをグループに割り当てることができます。フィギュアにまだグループが割り当てられていない場合は、**「自動グループ化」**機能を使用して、ボーン構造に基づいてグループを自動生成することもできます。**「グルーピング」**ツールと**「グループ編集」**パレットに関する詳細は、589 ページの『グループ編集』をご覧ください。

ステップ 5：回転の順序

ボーンの位置が決まり、グループが作成できたら、作業はほとんど完了です。最初は動かなかったジオメトリが、ようやく動くようになりました。このステップは、関節を作って定義する段階で実行することもできますが、作業工程としてはここが適切です。回転の順序を変えてみたときに、**「セットアップ」**ルームを出て、フィギュアの動きや外観の変化を確認できるからです。

フィギュアが両腕を横に広げた標準のポーズをとっていて、標準の Poser フィギュアと同様のグループ化がされていれば、**「階層の編集」**パレットで標準の回転順序をフィギュアの関節に割り当てることができます。これにより、関節の回転の設定が非常に楽になります。回転順序は自分で設定することもできます。詳しくは648 ページの『ジョイントの順序の設定』をご覧ください。

フィギュアに標準回転順を適用する：

1. **「ウインドウ」**メニュー > **「階層の編集」**を選択し、**「階層の編集」**パレットを開きます。
2. **「ユニバース」**を選択します。
3. **「標準回転順を適用」**ボタンをクリックして、標準回転順設定を適用します。

ステップ 6：関節の微調整

フィギュアが計画どおりに正しく動くよう、少し前に戻って関節の微調整をしましょう。これは、**「ボーン作成」**ツールと**「ジョイントエディタ」**パレット（627 ページの『第 31 章：ジョイント、ウェイト、スキンの使用』を参照）を使って行います。関節を曲げたり捻ったりしたときに、もっとリアルな形にしたい場合は、影響範囲を**「球状範囲」**や**「カプセル状範囲」**にしたり、ウェイトペイントを使ったりしてみてください。

関節の屈伸は、オブジェクトとそのペアレントとの間でのみ行われる点を思い出してください。屈伸は階層内の他のチャイルドやペアレントより上へは波及しません。関節の微調整を行う際はこの点に留意してください。また、体の右と左が対称形のボディパーツがあるとき、同じ名前の先頭に、右側は「r」、左側は「l」を付けるという Poser ボディパーツの命名規則に従って名前が付けられていれば、**「対称」**コマンド（206 ページの『対称』を参照）で**「連結ゾーン」**を自動コピーすることができます。これにより、関節の微調整にかかる時間と労力を減らし、なおかつ、両半身に同じ関節設定を持たせることができます。

ステップ 7：フィギュアのテスト

いよいよゴールの瞬間が近づいてきました。ここで**「ポーズ」**ルームに戻り、新しいフィギュアを歩かせてみましょう。複数画面表示タイプの**カメラレイアウト**や**カメラコントロール**を使用して、さまざまな角度からフィギュアを観察し、期待どおりの動きをするかどうかを確認します。何か調整を行う必要がある場合は、いつでも**「セットアップ」**ルームに戻ってフィギュアをさらに調整できます。これで、最初は動かなかったジオメトリの小道具が、動く Poser フィギュアになりました。おめでとうございます!

ステップ 8：IK チェーンの割り当て

新しいフィギュアで IK が使えるようにするには、**「階層の編集」**パレットで、少なくともひとつの IK チェーンを作る必要があります（597 ページの『グループについて』を参照）。

ボーン構造の作成・編集の過程で、フィギュアの階層設定が済んでいますので、新しいフィギュアに対しては、**「階層の編集」**のすべての機能を実行できます。

ステップ 9：インバースキネマティクス

IK 機能をフィギュアに追加する場合は、IK チェーンを追加する必要があります（609 ページの『IK チェーンの作成』を参照）。

ステップ 10：適切な IK アングルの設定と記憶

Poser の IK は、パーツの現在の回転角度に基づいて動作します。IK が予想どおりに動作するには、フィギュア内で Poser の IK アングルを事前に設定する必要があります。オリジナルの関節回転値は、IK が関節をどの方向に屈伸するかの判断材料となり、フィギュアの動作にともなう IK の機能にも影響します。このため、IK アングルを適切に設定し、記憶させておくことが重要です。

すべてのパーツのデフォルト位置を記憶させる前に、IK チェーンに含まれるパーツが自然な方向に曲がるかどうかを確認する必要があります。たとえば、人が立っているとき、大腿部はまっすぐよりもやや外側前向きに曲がり、膝下はわずかに内側後ろ向きに曲がっています。

この位置をテストするには、両脚の IK をオンにした状態で、腰部の関節を下（Y 方向）に動かしてみます。このとき、膝が滑らかに曲がるか、外側や内側に曲がり過ぎたりしていないかを確認してください。

次に、腕のテストを行うために、腕の IK を有効にして、胸を左右（X 方向）に動かしてみます。腕と肩は自然に屈伸しなければなりません。そうでない場合は、関節に少量の回転を加えて、不自然な屈伸を修正します。

IK をオフにして、腰部を 0、胸を 0 に戻します。手足の回転はそのままです。左右対称であることを確認してください。その後、フィギュアを記憶して、その回転を保存します。

適切な IK アングルを設定するには、以下の手順を実行します。

1. 設定する IK チェーンを無効にします。
2. チェーン内の各パーツを、IK で曲がる方向にほんの少しだけ（2 ～ 3 度）曲げます。
3. ボディパーツの場合は **「編集」**メニュー >**「記憶」**>**「エレメント」**を、フィギュア全体の場合は**「編集」**メニュー >**「記憶」**>**「フィギュア」**を選択して、IK アングルを保存します。
4. 設定する IK チェーンを有効にします。

Poser のインバースキネマティクス（IK）機能に関する詳細は 168 ページの『インバースキネマティクス（IK）』をご覧ください。

ステップ 11：関節の動作限界の設定

ご存知のように、人体の関節は、動かせる方向が限られています。たとえば、腕は肘をまっすぐに伸ばした後、さらに反対側に曲げることはできません。また、他のパーツとぶつかったり、突き抜けたりすることもありません。手が胸を通り抜けることもありません。

Poser では、関節それぞれに対して動きを制限することで自然な曲げ伸ばしを再現し、非現実的なポーズが作られないようにすることができます。また、拡大縮小やテーパーによるボディパーツの変形量にも限界を設定することができます。ほかにも、パーツによってさまざまなオプションがあります。

動作限界は、パラメータごとに設定することをお勧めします。設定した限界を使用するか、無視するかは、**「フィギュア」**メニューの**「可動域の制限」**のオン / オフで設定できます。

パーツに動作限界を設定するには、目的のパーツを選択した後、**「パラメータ」**パレットのいずれかのパラメータをダブルクリックして、**「パラメータ編集」**ダイアログボックスを開くだけです。このダイアログボックスで、選択したパラメータに対して限度を設定することができます。パラメータの範囲を制限する方法については、191 ページの『パラメータの編集』をご覧ください。

ステップ 12：新しいフィギュアの仕上げ

新しい Poser フィギュアの作成と微調整は、これで終わりです。技術的な意味では、フィギュア作成工程を完了したと言えます。ここからは、マテリアルやテクスチャの追加、さらなる微調整、その他、プロジェクトの完成に必要な作業を行ってください。

膝や肘が滑らかに動くようにモーフやデフォーマを追加したり、そのモーフやデフォーマを依存パラメータとして、腕と脚の屈伸にリンクしたりすることも可能です。詳しくは 574 ページの『依存パラメータの使用』をご覧ください。

ステップ 13：新しいフィギュアの記憶と保存

作業中、フィギュアをこまめに保存するのはよい習慣です。もちろんあなたも、そうしてきたことと思いますが、作業が完了した今、最後にもう一度、フィギュアを「記憶」しておきましょう（**「編集」**メニュー > **「記憶」** > **「フィギュア」**）。また、**「ライブラリ」**パレットにフィギュアを保存することもお忘れなく。既存のサブカテゴリにフィギュアを保存してもよいですが、新しいサブカテゴリを作って保存しても構いません。

中間フィギュアの削除

最初にお勧めしたとおり、フィギュアを作業段階ごとに保存している場合は、ハードディスクの空き容量を増やすためにも、不要なファイルは削除しましょう。アイテムを削除するには、**「ライブラリ」**パレット内でそのアイテムを選択し、パレットの下部にある**「ライブラリから削除」**アイコン（-）をクリックします。

トラブルシューティング

既存のフィギュアから新しいフィギュアを作成した場合、新しいジオメトリでは、既存のパラメータが正しく機能しないことがあります。たとえば、旧フィギュアでは動作したモーフターゲットが、ジオメトリを変更すると動作しない場合があります。このようなチャンネルを削除するには、**「階層の編集」**パレットで**「パラメータを表示」**をチェックして、削除するパラメータを選択し、Delete キーを押してください。

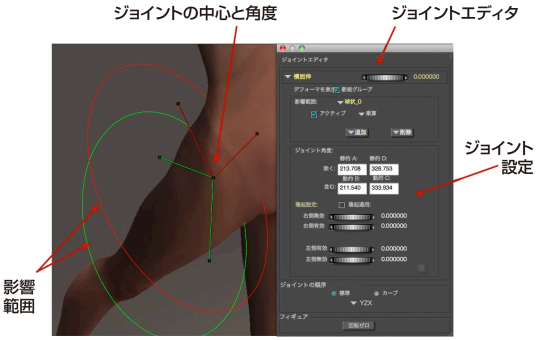
第 31 章：ジョイント、ウェイト、スキンの使用

ジョイントとは?

ジョイント、つまり関節は、2 つの体の部分が連結されるポイントで、そこを支点に、体の部分を曲げたり、捻ったり、回したり、変形させることができます。膝や肘も関節です。Poser でも、**「ジョイント」** の設定によってフィギュアのリアルな動きを表現しています。ジョイントは、**「ジョイントエディタ」** のさまざまなオプションを使って設定できます。

Poser のジョイントシステムには、次の 2 つの形の影響範囲が使われています。

- **球状影響範囲**：内と外の 2 つの球状の影響範囲を設定し、ジョイントが回転したときに、どの頂点が、どれだけ動くかを定めます。
- **カプセル状影響範囲**：球状影響範囲とほぼ同じですが、内と外の影響範囲の設定が、より柔軟に行えます。



ジョイントエディタに表示されたジョイント

ジョイントエディタの使用

Poser では、変形とその影響範囲に基づいて関節を曲げたり捻ったりして、フィギュアにポーズを取らせるようになっています。選択した変形の種類に応じて、影響範囲に含まれるポリゴンが、捻れたり、回ったり、伸びたり、大きくなったりして、自然なポーズが作られます。

「ジョイントエディタ」を使えば、ジョイントを直接操作することができます。また、さまざまな変形を組み合わせて、ジョイントやボーンを動かしたときの体

の変化の仕方を設定することもできます。**「ジョイントエディタ」**では、次のようなことができます。

- 既存のフィギュアのブレンドを調整して思いどおりの形にする。
- 変形に対するポリゴンの反応を自由に設定して、新しいタイプの効果を作る。
- フィギュアを作るときにジョイントと変形量をカスタマイズする（**「セットアップ」**ルームでの作業と同じです。詳しくは 611 ページの『第 30 章：「セットアップ」ルーム』をご覧ください）。

「ジョイントエディタ」パレットは、**「ウィンドウ」**メニュー ＞ **「ジョイントエディタ」**で開きます。このパレットは**「ポーズ」**ルームと**「セットアップ」**ルームで使えます。「**ポーズ**」ルームで開いた場合は、選択されている関節の調整ができます。**「セットアップ」**ルームで開いた場合は、選択されているボーンの調整ができます。

「ジョイントエディタ」の内容

「ジョイントエディタ」には、選択されているジョイントのさまざまな構成要素が示されます。たとえば、右膝下が選択されているときは、**「ジョイントエディタ」**には膝（右膝下が始まるところ）に関連する設定が表示されます。

「ジョイントエディタ」には、選択されているジョイントに応じて、次のオプションやコントロールが表示されます。

ジョイントエディタ

- **特性の選択:**メニューから、編集したい変形特性を選択してください。たとえば、右膝下が選択されているとき、このメニューには、**「中心」**、**「軸回転」**、**「横屈伸」**、**「屈伸」**という変形の種類が表示されます。さらに、

選択されているボディパーツのすぐ下の階層のパーツ（チャイルド）の設定の一部も表示されます。右膝下の場合は、右足首下がチャイルドになります。選択されているジョイントを編集したとき、通常は、そのチャイルドパーツも同時に編集する必要があるからです。

- **パラメータダイアルと値:**選択した変形特性がパラメータダイアルに対応していれば、パラメータダイアルと値が**「ジョイントエディタ」**パレットに表示されます。このダイアルを使って、パラメータを最大値と最小値の間で調整し、ジョイントの動きによるメッシュの変化を確認できます。

- **表示オプション:**選択した変形に関連する要素の表示と非表示を切り替えます。

    - **デフォーマ:**これを有効にすると、選択されているジョイントに対応するデフォーマが表示されます。対応するデフォーマがない場合は表示されません。

- **影響範囲：「球状範囲」「カプセル状範囲」「ウェイトマップ」**の 3 つのタイプがあります。これらのタイプの詳しい説明は、638 ページの『影響範囲の作成と使用』をご覧ください。

- **ジョイント角度：**変形にどの頂点とポリゴンを含めるか、または除外するかを角度で指定します。詳しくは、646 ページの『ジョイント角度の設定』をご覧ください。

- **隆起設定:**ジョイントを動かしたときに、ポリゴンを膨らませる設定を加えることができます。詳しくは 647 ページの『隆起の調整』をご覧ください。

- **ジョイントの順序：**XYZ の各軸の回転順とタイプを選択できます。詳しくは 648 ページの『ジョイントの順序の設定』をご覧ください。

- **回転ゼロ：**ジョイントの調整を行うと、ジョイントの軸回転や屈伸や横屈伸などの値が、元のゼロから動いてしまうことがあります。このボタンをクリックすると、すべてのジョイントの回転値がゼロにリセットされ、フィギュアはデフォルトの姿勢に戻ります。

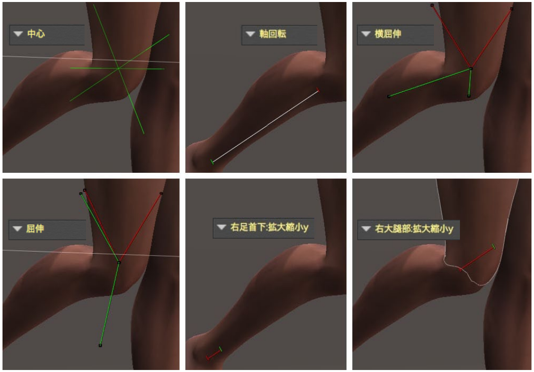
ジョイントの表示方法

「ジョイントエディタ」を開いた状態でボディパーツを選択すると、いろいろなインジケータが表示されます。これは、フィギュアのポーズを作るときに、ジョイントのコントロールをわかりやすくするためのものです。では、各インジケータを順番に解説していきましょう。

ジョイントの特性インジケータ

選択した変形特性によって、ジョイントに表示されるインジケータの形が異なります。次の画像は、**「中心」、「軸回転」、「横屈伸」、「屈伸」**のそれぞれを選択したときのインジケータを示しています。

これらのインジケータのハンドルをドラッグすると、ジョイントの効果を視覚的に調整することができます。または、**「ジョイントエディタ」**で数値を使って変更することもできます。これらの特性の詳細は631 ページの『ジョイント設定のコピー』をご覧ください。



ジョイントの特性インジケータ

ジョイントパラメータの編集

ジョイントのパラメータを編集する方法は次のとおりです。

1. **「ポーズ」**ルームで、編集したいジョイントを選択します。

2. **「ウィンドウ」**メニュー > **「ジョイントエディタ」**を選択して、**「ジョイントエディタ」**パレットを開きます。

3. **「特性の選択」**メニューで、編集したい特性を選択します。ジョイントには、**「中心」**、**「軸回転」**、**「屈伸」**、**「横屈伸」**、**「前後」**、**「上下」**などのパラメータがあります。それぞれのパラメータの詳しい内容は631 ページの『ジョイント設定のコピー』をご覧ください。

4. **「影響範囲」**セクションで、選択した特性の影響量を調節するデフォーマを追加します。デフォーマが設定されていなければ、**「追加」**ボタンをクリックして追加してください。いくつでも追加できます。影響範囲のタイプには、**「球状範囲」**、**「カプセル状範囲」**、**「ウェイトマップ」**の 3 つのタイプがあります。このうち、**「ウェイトマップ」**は Poser Pro 2012 でのみ編集可能なオプションです。これらのタイプの詳しい説明は、638 ページの『影響範囲の作成と使用』をご覧ください。

5. **「影響範囲」**セクションの下には、選択されているジョイントの特性が数値で示されています。これらの値は書き換えることができます。またはド

キュメントウィンドウで、直接、影響範囲の形を変えることもできます。たとえば、**「軸回転」**が選択されているときは、**「ジョイントエディタ」**の**「軸回転開始」**と**「軸回転終了」**の値を変更できます。また、ドキュメントウィンドウで**「軸回転」**インジケータの終端をドラッグして調整することも可能です。

6. ジョイント特性の中には、**「隆起設定」**が使えるものもあります。これは、パラメータを調整したときに、体の一部がリアルに盛り上がる効果を作り出すものです。詳しくは647 ページの『隆起の調整』をご覧ください。

7. **「ジョイントの順序」**を設定します（648 ページの『ジョイントの順序の設定』を参照）。

8. すべてのジョイントの編集を終えたら、**「回転ゼロ」**ボタンをクリックして、フィギュアをデフォルトのポーズに戻してから、ライブラリにフィギュアを保存してください。

ジョイント設定のコピー

サイズやプロポーションがほとんど同じのフィギュア同士なら、片方のジョイントの設定を、もう片方にコピーすることができます。ジョイント設定のコピーが必要になる状況は限られています。たとえば、自分でオリジナルのフィギュアを作るとき、ひとつのバージョン（たとえば低解像度版）のリグに加えたのと同じ変更を、もうひとつのバージョン（たとえば高解像度版）にも加えたいときなどです。その方法は次のとおりです。

1. シーンに 2 つのフィギュアを読み込みます。
    - **コピー元のフィギュア**（低解像度版の人間キャラクタなど）。
    - **コピー先となるフィギュア**（同じキャラクタの高解像度版など）。
2. コピー先のフィギュアを選択します。
3. **「フィギュア」**メニュー > **「連結ゾーンのコピー」**を選択してください。**「ジョイントゾーンをコピー」**ダイアログが開きます。
4. コピー元のフィギュアを選択して、「OK」をクリックしてください。これで、コピー先のフィギュアにジョイントの設定がコピーされます。

ジョイントの特性タイプ

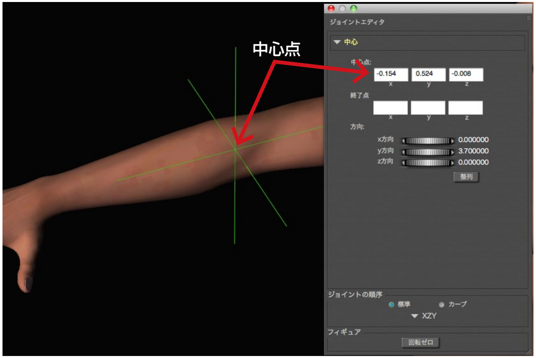
フィギュアのボーン構造に含まれる関節（ジョイント）には、それぞれに以下の特性があります。選択されているジョイントによって、編集できる特性が異なります。**「ジョイントエディタ」**パレットは、編集対象がボディパーツ（ポリゴン）の場合とボーンの場合とがありますが、どちらで行っても結果は同じです。**「ポーズ」**ルームで**「ジョイントエディタ」**パレットを開けば編集対象はボディパーツとなり、**「セットアップ」**ルームでパレットを開けば、編集対象はボーンになると覚えておくとよいでしょう。

ここでは、ジョイントに含まれる各パラメータの調節方法を解説します。ジョイントによっては、ここに示すパラメータが対応しないものもあります。**「ジョイントエディタ」**パレットには、選択されているジョイントに対応するパラメータだけが表示されます。

中心

「中心」は、選択されているボーンの回転の中心を設定します。すべてのボーン、ボディパーツ、小道具に使用できます。

手のひらを上に向けて腕を前に伸ばし、肘を曲げてみると、回転の中心は、腕の厚みの中心あたりであることがわかります。このとき、肘の上面では皮膚が縮み、下面では伸びています。もし、肘の回転の中心が違う位置にあったら、肘を自然に曲げることはできません。他の関節でも、回転の中心が違っていたら、妙な曲がり方になってしまうでしょう。**「中心」**は、ジョイントの回転の中心を、適正な位置に調整するためのものです。



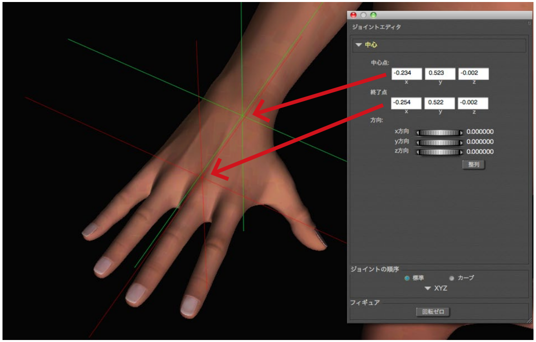
中心特性とその設定内容

「中心」には以下のオプションがあります。

- **中心点:**ジョイント（ボディパーツの中心）の XYZ 座標位置です。0,0,0 は、床面のボーン構造の中心点を示します。
- **終了点：**このあとの「終了点」で詳しく解説しています。
- **方向：**ジョイントの XYZ 軸ごとの回転角度です。パラメータダイアルをドラッグして値を調整してください。**Alt/Option** キーを押しながらパラメータダイアルをクリックすると、値が 0 にリセットされます。
- **整列：**このボタンをクリックすると、ジョイントがその下のボディパーツやグループと整列し、上の**「方向」**の値も自動的に調整されます。これは、グループを作り、そのジオメトリにボーンをリンクさせるときなどに重宝します。ただし、グループを作っていなければ、ジョイントを揃える対象はありません。
- **ジョイントの順序：**648 ページの『ジョイントの順序の設定』をご覧ください。
- **回転ゼロ：**627 ページの『ジョイントエディタの使用』をご覧ください。

終了点

選択されているジョイントにチャイルドのジョイントがひとつある場合、「終了点」は常にそのチャイルドの原点に置かれ、固定されます。手の指のように複数のチャイルドがある場合は、終了点を手動で動かすことができます。このオプションは、**「回転」**ツールで原点からの方向を調整したいときなどに効果を発揮します。頭のように、チャイルドのジョイントが存在しない場合も、終了点を変更できます。



終了点

軸回転

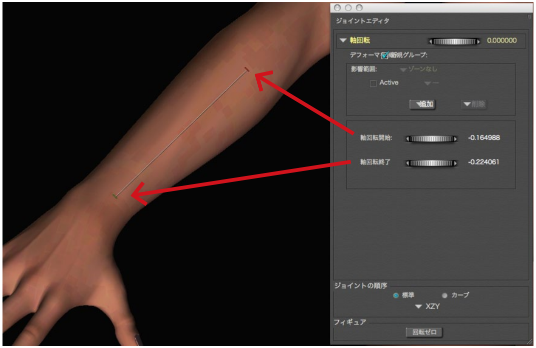
「軸回転」は、選択されているボーンの軸回転デフォーマの位置を調整します。

腰はフィギュア全体のペアレントなので、腰を回転させると全身が方向を変えます。そのため、腰骨やそれに相当する部分には**「軸回転」**特性がありません。

IK が有効なとき、ペアレントのボーンを軸回転させると、チャイルドのボーンも回転します。腰部は、フィギュア全体のペアレントに設定することが多いので、腰部には**「軸回転」**特性はありません。

手のひらを下に向けて腕を伸ばし、そのまま前腕を捻って（軸回転させて）手のひらを上に向けてみてください。腕全体の形はほとんど変わらず、上腕の一部の皮膚と筋肉が捩れて見えるだけです。この軸回転の範囲、つまり、捻りが始まる箇所と終わる箇所が別のところにあったら、自然に腕を捻ることはできません。**「軸回転」**特性では、自然なジョイントの捻りを作るための範囲を調整できます。

デフォルトでは、**「軸回転」**の軸はボディパーツの長さに沿って配置されます。たとえば、腕の回転軸は X 軸であるのに対して、脚の回転軸は Y 軸になっています。**「軸回転」**特性を選択すると、両端にハンドルがある 1 本のラインが、選択されているボディパーツの上に表示されます。赤いハンドルは軸回転の開始点を、緑のハンドルは終了点を表しています。これらのハンドルをドラッグすることで、軸回転の範囲を広げたり、狭めたりすることができます。



軸回転特性とインジケータ

「軸回転」特性には、以下の設定とオプションがあります。

- **表示オプション：**627 ページの『ジョイントエディタの使用』をご覧ください。
- **影響範囲：**638 ページの『影響範囲の作成と使用』をご覧ください。
- **軸回転開始、軸回転終了：**ボーンが軸回転する（捻られる）範囲の開始点と終点です。それぞれの数値入力フィールドに数値を設定するか、フィ

ギュア上に示されるインジケータの赤いハンドル（開始点）や緑のハンドル（終了点）をドラッグして調整してください。

「軸回転」の**「影響範囲」**は、選択されているボディパーツより長い範囲に設定することもできます。むしろ、そうするほうが、より自然な軸回転を表現できます。影響範囲には、そのボディパーツのペアレントも含めるのが一般的です。

「軸回転」パラメータは、**「編集」**ツールで調整できます。このパラメータは3次元の変化をもたらすため、フィギュアを回転させれば、あらゆる角度からジョイントの調整ができます。とはいえ、フィギュア自体を動かしてしまうと問題があるので、カメラレイアウトを正射投影タイプ（**「トップ」**、**「ボトム」**、**「サイド（左）」**、**「サイド（右）」**、**「フロント」**、**「バック」**）に切り替えるとよいでしょう。動きが2つの軸平面に限定されるので、ずっとわかりやすい形で操作ができます。

- **ジョイントの順序：**648ページの『ジョイントの順序の設定』をご覧ください。
- **回転ゼロ：**627ページの『ジョイントエディタの使用』をご覧ください。

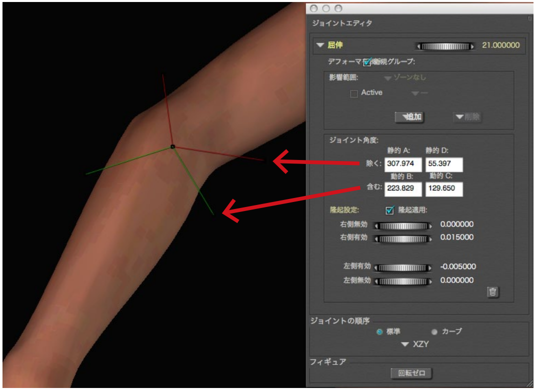
横屈伸、屈伸、前後、上下

「横屈伸」、**「屈伸」**、**「前後」**、**「上下」**は、どれも基本的には同じものです。違いは、回転軸の方向です。

- **「屈伸」**は、曲がる角度の調整と、隆起の具合の設定を行います。早い話が、あなたの肘や膝の関節と同じ、ジョイントの曲げ伸ばしです。関節には曲げられる角度に制限があります。また、曲げ伸ばしによって筋肉が盛り上がったりもします。**「屈伸」**は、こうした自然な体の変化をフィギュアに与えるものです。

「横屈伸」、**「前後」**、**「上下」**は、それぞれの変形の角度調整と、隆起の具合を設定します。これらの特性は、手首、肩、腰、足首などの、全方向に曲がるジョイントに割り当てられています。使用できるパラメータは下の表のとおりです。

特性	ボディパーツ
屈伸	腰部、左右の肩、左右の腕を除くすべて
横屈伸	頭、首、胸、腹部、ウエスト、左右臀部、左右大腿部、左右膝下、左右足首下、左右つま先、つま先1パーツ、つま先2パーツ、左右前腕、左右手、左右親指2、左右指（親指を除く）
前後	左右肩、左右腕
上下	左右肩、左右腕



屈伸特性の設定

「ジョイントエディタ」で**「屈伸」**、**「横屈伸」**、**「前後」**、**「上下」**の特性を選択すると、次の設定が現れます。この 3 つの設定は、それぞれの特性において、まったく同じ働きをします。**「ジョイントエディタ」**では、これらを使って、各特性の角度と影響範囲を調整できます。また、ジョイントの角度による筋肉の変化も作ることができます。

- **表示オプション**：627 ページの『ジョイントエディタの使用』をご覧ください。
- **影響範囲**：638 ページの『影響範囲の作成と使用』をご覧ください。
- **ジョイント角度**：**「屈伸」**のパラメータに影響されるポリゴンの範囲を決めます。**「除く」**と**「含む」**の数値フィールドに数値を指定するか、ドキュメントウィンドウのハンドルをドラッグして、視覚的に調整することもできます。2 つの赤いハンドルに挟まれた部分は影響範囲から除かれます。この部分にあるポリゴンは動きません。2 つの緑のハンドルに挟まれた部分は影響範囲に含まれ、ジョイントの動きに応じて変化します。緑のハンドルと赤のハンドルに挟まれた部分では、滑らかに変化がつながるよう、位置によってポリゴンの動きが調整されます。詳しくは 646 ページの『ジョイント角度の設定』をご覧ください。

「屈伸」、**「横屈伸」**、**「前後」**、**「上下」**の各パラメータは、**「編集」**ツールでも調整できます。これらパラメータは 3 次元の変化をもたらすため、フィギュアを回転させれば、あらゆる角度からジョイントの調整ができます。とはいえ、フィギュア自体を動かしてしまうと問題があるので、カメラレイアウトを正射投影タイプ（**「トップ」**、**「ボトム」**、**「サイド（左）」**、**「サイド（右）」**、**「フロント」**、**「バック」**）に切り替えるとよいでしょう。動きが 2 つの軸平面に限定されるので、ずっとわかりやすい形で操作ができます。

- **隆起設定**：647 ページの『隆起の調整』をご覧ください。
- **ジョイントの順序**：648 ページの『ジョイントの順序の設定』をご覧ください。

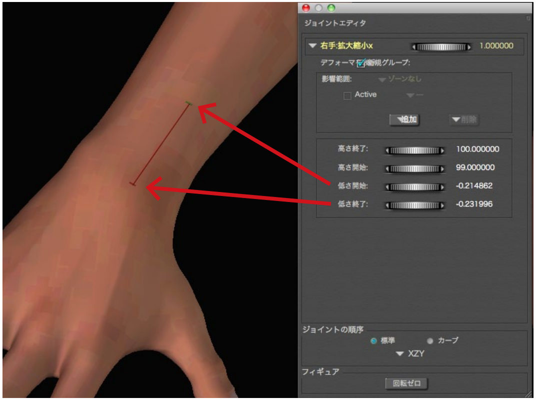
- **回転ゼロ**：627 ページの『ジョイントエディタの使用』をご覧ください。

拡大縮小

ボディパーツには、ペアレントとチャイルドのボディパーツを拡大縮小するためのパラメータがあります。**「軸回転」**パラメータと同じく、チャイルドまたはペアレントのボディパーツの**「軸回転」**の軸に沿って拡大縮小が行われます。たとえば、「ライアン」の「右肩」には、胸（ペアレント）を Y 軸、右腕（チャイルド）を X 軸に沿って拡大縮小させるパラメータがあります。

「高さ開始」、「高さ終了」、「低さ開始」、「低さ終了」は、ブレンドゾーンを決めるためのパラメータです。たとえば、頭部を拡大縮小したいときは、頭部だけでなく首の上部も含めて拡大縮小すれば、より自然な変形ができます。このパラメータは、「高さ」または「低さ」のいずれか片方だけが編集できます。編集できないほうには、99,000 や 100,000 といった非現実的な数字が割り当てられます。こうした数値が示されている側は、このボディパーツの拡大縮小パラメータには関係がありません。**使わないほうのパラメータは触らないでください。**

ブレンドゾーンのハンドルは、終点が赤、開始点が緑で示されます。ブレンドゾーンでは効果は均一に変化しますが、**「球状影響範囲」**（下記参照）を使うこともできます。



拡大縮小特性

影響範囲の作成と使用

「影響範囲」は、屈伸によって 2 つのボーンまたはボディパーツの間に生じる体型の変形を、滑らかに自然に整えるための、Poser の大変に重要な基本機能です。回転系のすべての変形（**「屈伸」、「横屈伸」、「前後」、「上下」**）で使用できます。選択されているジョイントに適用できる場合にのみ、**「ジョイントエディタ」**パレットに**「影響範囲」**セクションが現れます。ジョイントの特性が**「影響範囲」**に対応している場合、**「ジョイントエディタ」**には、次のような**「影響範囲」**セクションが表示されます。

影響範囲セクション

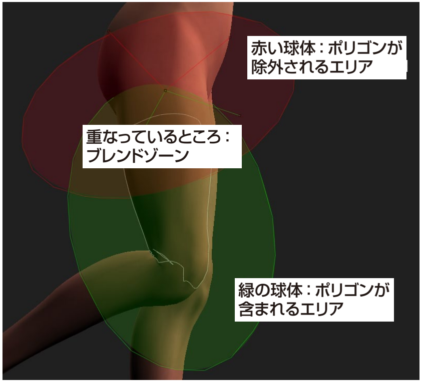
「影響範囲」には、**「球状」、「カプセル状」、「ウェイトマップ」**の 3 つのタイプがあります。このうち、**「ウェイトマップ」**は Poser Pro 2012 でのみ編集可能なオプションです。これらはタイプに関係なく、複数を組み合わせることも可能です。ひとつのジョイントに複数の**「影響範囲」**を追加して、ブレンドさせることができます。ブレンドタイプには、**「乗算」、「加算」、「置き換え」**があります。ブレンドに関する詳細は、643 ページの『複数の影響範囲のブレンド』をご覧ください。

球状影響範囲

「球状影響範囲」を選択すると、ドキュメントウィンドウに緑と赤の 2 つの円で球状の範囲が表示されます。緑が内側の球体、赤が外側の球体です。

緑の球体は、変形（動き）が 100% 伝えられる範囲を示しています。赤の球体は、変形の効果が及ぶ限界地点を示しています。2 つの球体の間はブレンドゾーンです。変形の効果は、内側の球体の境界（100%）から外側の球体の境界（0%）にかけて次第に減衰します。

次の画像では、わかりやすいように、内側の球体と外側の球体が影響する範囲を色で示しています。

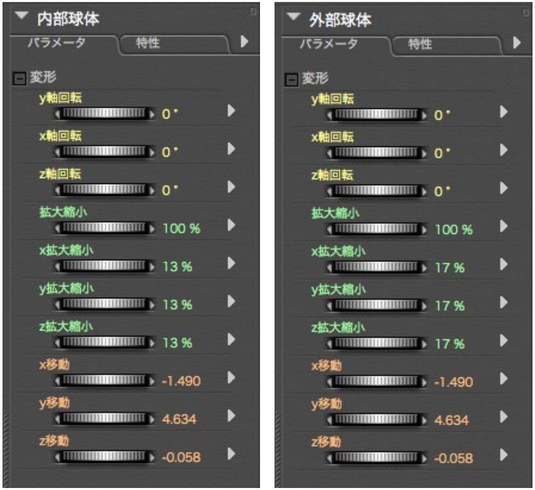


球状影響範囲

「球状影響範囲」はボーンやボディパーツと同様に、**「編集」**ツールで編集できます。

- 緑の円をクリックすると、効果が 100% 及ぶ範囲の調整ができます。**「パラメータ / 特性」**パレットには、**「内部球体」**という名前でそのパラメータと特性が表示されます。ここで、内側の球体のサイズ、位置、角度などを調整できます。

- 赤い円をクリックすると、効果が減衰する範囲の調整ができます。**「パラメータ / 特性」**パレットには、**「外部球体」**という名前でそのパラメータと特性が表示されます。ここで、外側の球体のサイズ、位置、角度などを調整できます。



球状影響範囲のパラメータパレット

球状影響範囲の**「内部球体」**と**「外部球体」**のパラメータは次のとおりです。

- **回転:**内部球体と外部球体は、「y 軸回転」、「x 軸回転」、「z 軸回転」の各値を使って、それぞれの回転軸上の角度を調整できます。

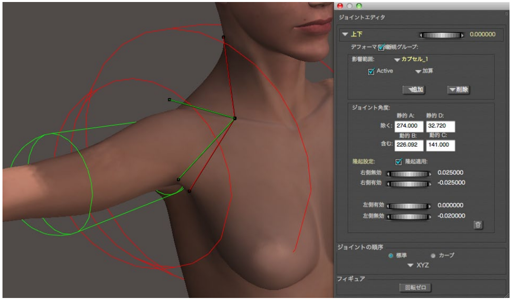
- **拡大縮小**：X、Y、Z の 3 つの軸方向に均等に拡大縮小します。**「x 拡大縮小」**、**「y 拡大縮小」**、**「z 拡大縮小」**を使って各軸方向に個別に調整すれば、楕円体にすることもできます。

- **移動**:「x 移動」、「y 移動」、「z 移動」で、それぞれの軸方向に移動できます。

「ダイレクト操作」ツールを使えば、影響範囲の**「回転」**、**「拡大縮小」**、**「移動」**をドキュメントウィンドウで直接調整することもできます。**「ダイレクト操作」**ツールに関する詳細は、181 ページの『ダイレクト操作』をご覧ください。

カプセル状影響範囲

「カプセル状影響範囲」を使うと、影響範囲の形状をより柔軟に設定できます。緑のカプセルと赤いカプセルは、球状影響範囲の緑と赤の円と同じ働きをします。緑のカプセルは、変形（動き）が 100% 伝えられる範囲を示しています。赤のカプセルは、変形の効果が及ぶ限界地点を示しています。2 つのカプセルの間はブレンドゾーンです。

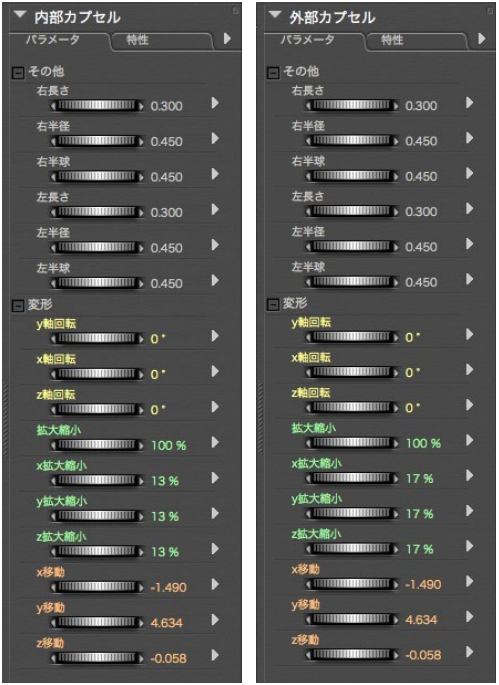


カプセル状影響範囲

カプセル状影響範囲を選択すると、**「パラメータ」**パレットに、カプセルの形状やサイズ、影響度を調整するための 6 つのパラメータが現れます。これらに加えて、**「球状影響範囲」**にもあったものと同じ、**「移動」**、**「回転」**、**「拡大縮小」**のパラメータがあります。

- 緑のカプセルをクリックすると、効果が 100% 及ぶ範囲の調整ができます。**「パラメータ / 特性」**パレットには、**「内部カプセル」**という名前でそのパラメータと特性が表示されます。

- 赤いカプセルをクリックすると、効果が減衰する範囲の調整ができます。**「パラメータ / 特性」**パレットには、**「外部カプセル」**という名前でそのパラメータと特性が表示されます。

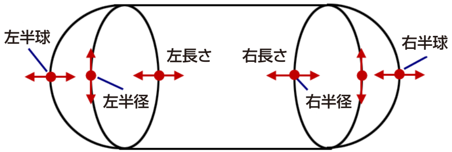


内部カプセルと外部カプセルのパラメータ

内部カプセル、または外部カプセルを選択すると、**「パラメータ」**パレットに以下のパラメータが表示されます。

- **右長さ**：カプセルの円筒部分の右半分の長さです。
- **右半径**：カプセルの円筒部分の右端の半径です。
- **右半球**：カプセルの右側の半球部分の長さです。これは、「右長さ」からの距離で示されます。
- **左長さ**：カプセルの円筒部分の左半分の長さです。
- **左半径**：カプセルの円筒部分の左端の半径です。
- **左半球**：カプセルの左側の半球部分の長さです。これは、「左長さ」からの距離で示されます。

わかりやすいように、図で示しましょう。



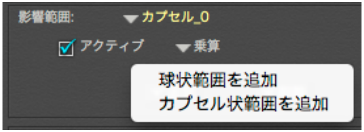
カプセル状影響範囲の図解

影響範囲の使い方

ここでは、影響範囲の作り方や使い方について解説します。

球状影響範囲とカプセル状影響範囲は、ほぼ同じ方法で自作することができます。手順は次のとおりです。

1. 対象となるジョイントを選択します。
2. **「ジョイントエディタ」**を開き、使用する回転（**横屈伸、前後、上下**など）を選択します。
3. **「影響範囲」**セクションで、**「追加」**ボタンをクリックして、新しい影響範囲を追加します。以下のオプションからひとつを選択してください。
   - **球状範囲を追加**：球状影響範囲が作られます。
   - **カプセル状範囲を追加**：カプセル状影響範囲が作られます。



影響範囲の追加

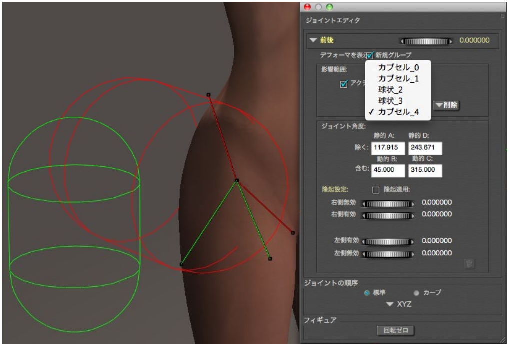
4. **「編集」**ツールまたはパラメータダイアルを使って、外側と内側の球体（638 ページの『球状影響範囲』を参照）、またはカプセル（640 ページの『カプセル状影響範囲』を参照）の拡大縮小、回転、移動を調整します。

5. 必要に応じてステップ 1 から 4 を繰り返し、影響範囲をさらに追加します。

複数の影響範囲のブレンド

ジョイントの影響範囲は、これまでに解説した 3 つを個別に使うほかに、複数を組み合わせて（ブレンドさせて）使うこともできます。**「ジョイントエディタ」**のドロップダウンメニューには、ジョイントごとに、使われている影響範囲のリストが表示されます。ひとつのジョイントには、球状影響範囲、カプセル影響範囲、ウェイトマップを、いくつでも必要なだけ追加できます。

実際に、複数の影響範囲を使っている例を見てみましょう。**「ライブラリ」**の**「フィギュア」**カテゴリを開いてください。**「人間」**フォルダの「アリソン」か「ライアン」（バージョン 1）をシーンに配置してください。さらに、**「ジョイントエディタ」**パレットを開いて、左右いずれかの腎部を選択してから、**「横屈伸」**特性を選択してください。「影響範囲」セクションの下向き矢印マークをクリックすると、このジョイントに使用されている影響範囲のリストが開きます。リストには、下の画像のように複数の影響範囲が示されているはずです。



影響範囲のブレンド

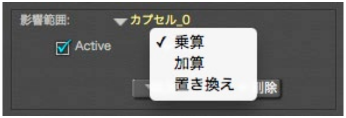
CR2 形式のフィギュアでは、ジョイントごとの影響範囲のリストが示されます。複数の影響範囲、またはカプセル状影響範囲が使われているフィギュアは、Poser の旧バージョンでは開けません。旧バージョンとの互換性のあるフィギュアを作る場合で、ジョイントに影響範囲を設定するときは、かならず球状影響範囲をひとつだけ使うようにしてください。

影響範囲のブレンド方法を変更するには、以下の手順に従ってください。

1. 修正したいジョイントを選択します。

2. 影響範囲選択メニューを開き、変更したい球状影響範囲またはカプセル影響範囲を選択します。

3. ブレンドモード選択メニューから **「乗算」、「加算」、「置き換え」** のいずれかを選択します。



ブレンドタイプを選択

影響範囲の削除

影響範囲を削除したいときは、以下の手順に従ってください。

1. 修正したいジョイントを選択します。

2. 影響範囲選択メニューを開き、削除したい球状影響範囲またはカプセル影響範囲を選択します。

3. **「ジョイントエディタ」** の **「影響範囲」** セクションにある **「削除」** ボタンをクリックし、メニューから **「現在の影響範囲を削除」** を選択します。

影響範囲の削除

影響範囲の有効化 / 無効化

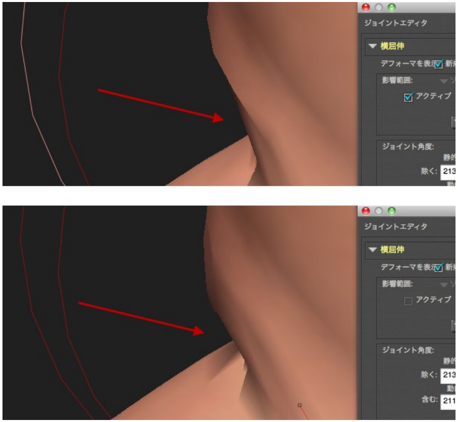
ジョイントの回転に複数の影響範囲が使われている場合、個々の影響範囲の有効 / 無効を切り替えて、それぞれの効果を確認することができます。これを利用すれば、個々の影響範囲の調整も、簡単に行えるようになります。

影響範囲の有効化 / 無効化の方法は次のとおりです。

1. 対象となるジョイントを選択し、必要ならばジョイントを回転させて、影響範囲の効果を確認します。

2. 影響範囲選択メニューを開き、目的の影響範囲を選択します。

3. **「アクティブ」** チェックボックスをクリックして、有効、無効を切り替えます。



上:影響範囲有効、下:無効

影響範囲表示モードの変更

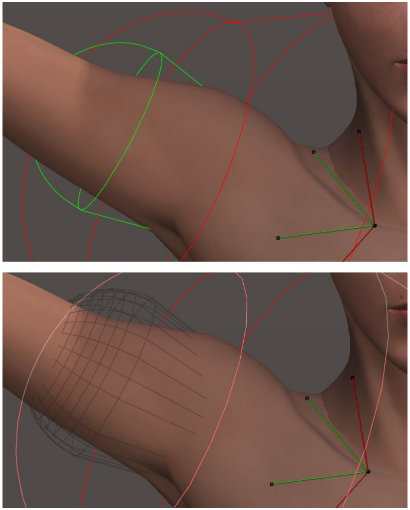
球状およびカプセル状影響範囲のデフォルト表示モードは **「アウトライン」** モードです。しかし、他の表示モードにも変更できます。影響範囲の表示モードを変更する方法は次のとおりです。

1. 表示モードを変更したい影響範囲を選択します。

2. **「表示」** メニュー > **「エレメントスタイル」** を選択します。

3. メニューから目的の表示モードを選択します。たとえば **「ワイヤフレーム」** モードにすると、そのボディパーツのボーンやジオメトリを見ながら、同時に影響範囲が見られるようになります。ソリッドなモードにすると、影響範囲の中のジオメトリの選択が難しくなるため、**「ワイヤフレーム」** モードがお勧めです。

次の例は、表示モードの違いを示したものです。上の画像は、内側のカプセルをデフォルト（アウトライン）モードで表示しています。下の画像は **「ワイヤフレーム」** モードで表示しています。



上:内部カプセルをデフォルトモードで表示、
下:ワイヤフレームモードで表示

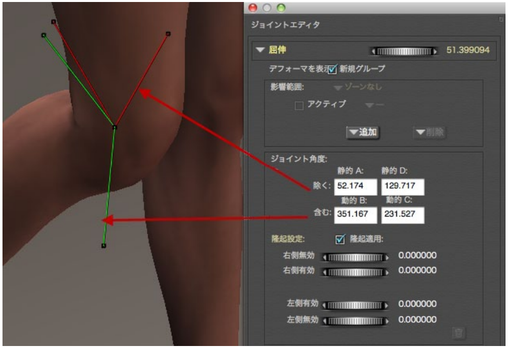
ジョイント角度の設定

肘を曲げると、上腕と前腕の皮膚は動かず、肘の周辺の皮膚だけが動きます。肘の周囲では、位置や動きの方向に応じて、皮膚が伸びたり縮んだりします。大きく動く場所から少し離れたところでは、皮膚や筋肉がわずかに動いて、動かない場所との間を滑らかにつなぎます。**「除く」**と**「含む」**に挟まれた角度を、「ブレンドゾーン」と言います。そこにあるポリゴンは、他の部分の変化が滑らかにつながるように、伸びたり曲がったり縮んだりして形状が調整されます。腿を動かすと、腰のあたりの皮膚が動きに応じて伸びたり縮んだりしますが、それと同じです。

Poser では、そうした体の機能を、**「含む」**角度と**「除く」**角度を使ってシミュレートしています。**「屈伸」**、**「横屈伸」**、**「前後」**、**「上下」**の変形では、ジョイントの**「含む」**角度と**「除く」**角度を調整できます。**「含む」**角度と**「除く」**角度は、ジョイントの屈伸による影響をコントロールして、ジョイントを挟むボディパーツが、その変化にどう対応するかを決めるものです。

- **「含む」**角度は、ジョイントを動かしたときに、どのポリゴンが影響を受けるかを決めます。たとえば、肘を曲げると、肘から先の部分全体が動きます。**「含む」**角度は 2 本の交差する緑の線で示されます。「ジョイントエディタ」では、**「動的 B」**と**「動的 C」**の角度が**「含む」**角度を決定します。

- 反対に、**「除く」**角度は、ジョイントを動かしても影響を受けないポリゴンを決めるものです。肘を曲げても、上腕は動きませんね。**「除く」**角度は 2 本の交差する赤い線で示されます。**「ジョイントエディタ」**では、**「静的 A」**と**「静的 D」**の値が**「除く」**角度を決定します。



ジョイント角度設定(含む、除く)

上の画像では、膝の上が**「除く」**角度に含まれ、膝の下が**「含む」**角度に含まれています。ブレンドゾーンは、ちょうどジョイントの位置にあります。**「含む」**角度と**「除く」**角度の調整は、次の手順で行ってください。

1. マウスカーソルを**「含む」**角度または**「除く」**角度のハンドルの終点に合わせます。終点に合うと、カーソルは標的の形に変わります。

2. ドラッグして角度を変えてください。この作業は、リアルタイムで調整結果が確認できる「標準トラッキングモード」で行うことをお勧めします。数値入力フィールドに、値を直接入力して調整することもできます。

このパラメータは**「編集」**ツールで調整することもできます。このパラメータは 3 次元の変化をもたらすため、フィギュアを回転させれば、あらゆる角度からジョイントの調整ができます。とはいえ、フィギュア自体を動かしてしまうと問題があるので、カメラレイアウトを正射投影タイプ(**「トップ」**、**「ボトム」**、**「サイド(左)」**、**「サイド(右)」**、**「フロント」**、**「バック」**)に切り替えるとよいでしょう。動きが 2 つの軸平面に限定されるので、ずっとわかりやすい形で操作ができます。

隆起の調整

「隆起適用」を有効にすると、ジョイントを動かしたときにポリゴンを曲げたり膨らませたりして、実際の体と同じように筋肉の盛り上がりなどを再現できるようになります。有効のときは、ブレンドゾーンに含まれるポリゴンが伸び縮みして、盛り上がりや皺が作られます。パラメータの**「右側」**と**「左側」**は、ボーン構造の右側と左側を示しています。正の値を設定すると、ジョイントを動かしたときに盛り上がるようになり、負の値を設定すると、反対に皺が寄ったり縮まったりするようになります。

隆起適用

ジョイントの順序の設定

「ジョイントエディタ」パレットには、ジョイントの回転軸を設定する**「ジョイントの順序」**プルダウンメニューがあります。ジョイントの順序は、X、Y、Z軸を示す 3 つの文字で示されます。

これらの軸は、**「フロントカメラ」**を使用している場合、画面の左から右へ（X）、下から上へ（Y）、奥から手前に（Z）伸びています。いわゆる「右手座標系」です。

ジョイントごとに、最適な回転の順序を決めておくことはとても重要です。あなたが作るフィギュアが思いどおりのポーズを取れるかどうかは、ここで決まります。**「ボーン作成」**ツールで新しいボーンを作ると、そのボーンの最適な回転順序が推測されて自動的に適用されます。

「ジョイントエディタ」パレットの**「ジョイントの順序」**プルダウンメニューを使えば、順序を自由に変更できます。

ジョイントの回転順序設定

ジョイントの順序を変更したときは、ボーンの連結ゾーンを確認して、必要ならば再調整してください。

ひとつのジョイントは、捻り（軸回転）と２方向の曲げ（屈伸）の３つの基本ジョイントで構成されています。ジョイントの回転順序は、次のように決めていきます。

- 軸回転の基本ジョイントは、常に１番目に置きます。
- 回転に順番を付けるということに含まれる問題を回避するために、もっともよく使う方向の曲げの基本ジョイントを順序の最後に置きます。
- 残った方向の曲げの基本ジョイントを２番目に置きます。

膝のジョイントを例に考えてみましょう。

- 膝下は垂直に立っているので、軸回転は Y 軸に沿って行われます。したがって、ジョイントの順序の１番目には、Y が来ます。
- 膝を曲げるときは、X 軸を回転軸として膝下を動かすのが普通です。そのため、３番目には X が来ます。
- 残った Z が２番目です。以上から、膝の最適な回転順序は「YZX」となります。

最初は少しわかりづらいかもしれません。まずは、ドキュメントウィンドウの正面を向いたフィギュアを思い浮かべてください。次に、いずれかのジョイントの中心で直行する３本の座標軸を描いてみます。膝のジョイントの場合は、膝下は縦軸に沿って軸回転し、横軸で前後に回転します。縦軸は、つまり Y 軸です。横軸は X 軸です。このように見ていけば、膝の適切な順序が YZX であることが、比較的簡単にわかるはずです。

通常の軸回転１つと曲げ２つの組み合わせの他に、**「カーブ」**というスタイルを選択することもできます。**「カーブ」**で設定したジョイントは、軸回転１つと曲げ１つという、基本ジョイント２つの組み合わせになります。カーブジョイントは、連鎖するオブジェクトの一部として、ボディパーツを自動的に曲げることができます。これは、尻尾や触角のようなボディパーツで大変に役に立ちます。

影響範囲とウェイトマップの移行

これまでのバージョンの Poser では、コンテンツ制作者たちは、既存のフィギュアの CR2 ファイルを、衣服を作るときの土台に使っていました。そのフィギュアのジョイントに使われている影響範囲が球状だけの場合は、それでも問題はありません。

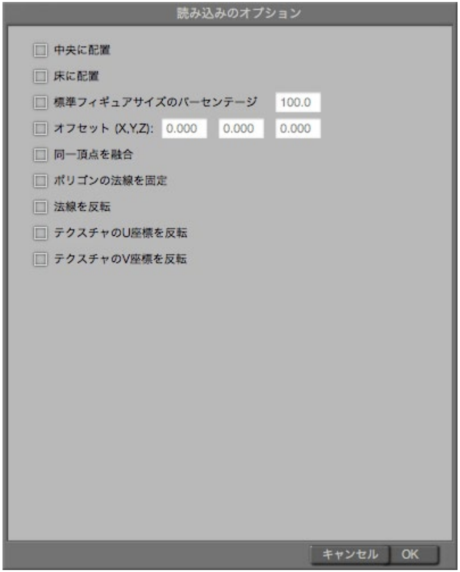
しかし、ウェイトマップを使ってジョイントの曲げを調整している場合は、それが単独であろうと、他の影響範囲に追加されたものであろうと、ウェイトマップの情報はフィギュアのジオメトリにベイクされてしまいます。ウェイトマップは、頂点とインデックス配列で構成されており、通常は、それに対応するジオメトリは衣服にはありません。

「セットアップ」ルームでは、グループ化の有無に関わらず衣服の OBJ ファイルにキャラクタのリグを適用できるようになっています。その過程で、すべての球状影響範囲とカプセル状影響範囲も移されます。さらに、キャラクタの頂点とインデックス配列も解析され、その情報をもとに、衣服のジオメトリ用のウェイトマップが作られます。

やり方はとても簡単です。

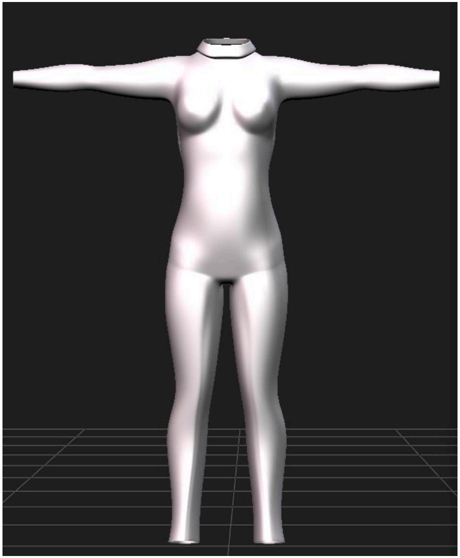
1. **「ファイル」**メニュー > **「読み込み」** > **「WaveFront OBJ」**を選択します。リグを適用したい衣服オブジェクトを選択します。オブジェクトは、それを作ったモデリングアプリケーションでグループ設定されていても、いなくても構いません。

2. **「読み込みのオプション」**ダイアログが開きます。衣服オブジェクトは、デフォルトのポーズのキャラクタに着せた形でモデリングされ、Poser の適正なサイズで書き出されるか、変換されているのが普通です。その場合は、下の画像のように、読み込みオプションをすべて無効にしてください。**「OK」**をクリックすると、次の設定画面に移ります。



読み込むオブジェクトが適正なサイズと位置に合わされている場合は、オプションをすべて無効にします。

3. 読み込む OBJ ファイルを指定するためのファイルブラウザが開きます。目的のファイルを選択して、**「開く」**をクリックしてください。シーンに OBJ ファイルが読み込まれます。


読み込んだOBJファイルの衣服

4. この衣服オブジェクトを選択して、**「セットアップ」**ルームタブをクリックし、**「セットアップ」**ルームを開きます。

5. **「ライブラリ」**パレットを開き、**「フィギュア」**カテゴリをクリックします。この衣服を作るときに土台として使ったオリジナルのフィギュアが入っているフォルダを探してください。ここで示した例はアリソン用のスーツなので、**「フィギュア」**>**「Poser 9 Content」**>**「人間」**>**「アリソン」**フォルダにありました。

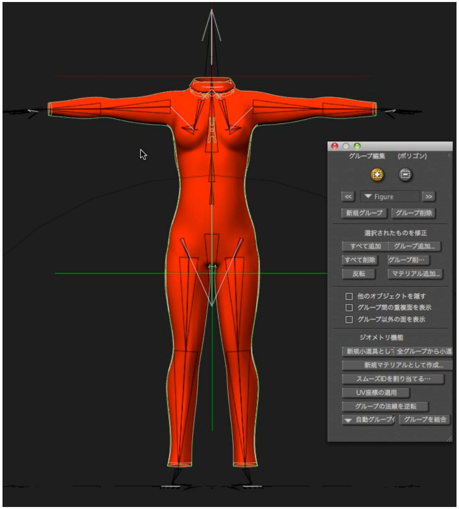
6. オリジナルのフィギュアのサムネールを、**「セットアップ」**ルームの OBJ ファイルにドラッグします。新しいボーン構造のグループをベースに、ジオメトリをグループ化するかどうかを尋ねるダイアログが表示されます。

- 衣服のジオメトリがすでにグループ化されているときは**「いいえ」**をクリックしてください。
- 衣服のジオメトリがまだグループ化されていないか、グループを作り直したいときは、**「はい」**をクリックしてください。これで自動的にグループが作られます。

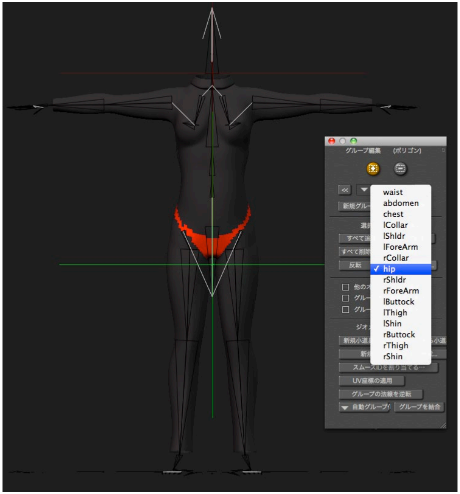
7. OBJ ファイルにボーン構造が割り当てられました。**「グループ編集」**パレットを開き、この OBJ ファイルのグループを確認してください。必要があれば変更もできます。

グループを見ていくと、すべてのポリゴンが含まれるグループがあることに気づくでしょう。たとえば、「アリソン」のボーン構造を衣服オブジェクトに適用すると、すべてのポリゴンが含まれる「Figure」と

「1」という２つのグループが作られます。**「グループ編集」**パレットでこれらを選択し、**「グループ削除」**ボタンをクリックして削除してください。



すべてのポリゴンを含むグループを削除



それぞれのグループを確認して、必要ならば、
ポリゴンの割り当てを編集してください。

8. グループの確認と編集が終わったら、**「ポーズ」**ルームに戻りましょう。これで、フィギュアを動かすことができます。

フィギュアにボーン構造と関節を適用した後は、衣服のジョイントの回転をテストして、影響範囲が正しく設定されているかを確認してください。正しく動かないポリゴンがあるとき、またはキャラクタにポーズを取らせたときに遠くへ飛んでしまうポリゴンがあるときは、**「影響範囲」**、**「含む」**、**「除く」** などのジョイントパラメータを確認してください。デフォルトのフィギュアの表面から衣服が離れているほど、つまり、パフスリーブやだぶだぶの服になるほど、球状影響範囲やカプセル状影響範囲を調整する必要が多くなります。

9. 衣服をフィギュアに着せるとき、または衣服をライブラリに保存するときは、かならず、**「フィギュア」** メニュー **>「ポーズなしフィギュア」** で、すべてのジョイントの回転をリセットしてください。また、**「特性」** パレットでオブジェクトに新しい名前を付けておくとよいでしょう。

第 32 章：他のアプリケーションとの連携

Poser では、背景イメージ、ムービー、3D オブジェクトなど、さまざまなタイプのコンテンツを読み込んだり、書き出したりすることができます。これによって、サードパーティ製のアプリケーションを使って、シーンの効果を高めるテクスチャ、背景シーン、衣服を作成できます。

ファイルの読み込み

「ファイル」メニュー > **「読み込み」**を選択すると、Poser ファイル、および Poser 以外のファイルをシーンに読み込むことができます。読み込めるファイルの種類は、静止画、ムービー、小道具（495 ページの『第 26 章：「クロス」ルーム』> で解説した方法で Poser フィギュアに変換可能）です。

ムービーの読み込み

ムービーを読み込むには、Windows の場合は「**ファイル」**メニュー > **「読み込み」**> **「AVI ムービー」**、Macintosh の場合は **「ファイル」**メニュー > **「読み込み」**> **「QuickTime ムービー」**を選択してください。

ムービーを読み込むと、Poser アニメーションに背景の動きを追加できます。たとえば、2 人の Poser キャラクタが電車に乗っているシーンに、風景が流れていくムービーを読み込むと、電車の窓の外の景色が動いているように見えます。読み込んだムービーのサイズや縦横比（幅 / 高さ）が、現在の**ドキュメント**ウィンドウの設定と異なる場合は、背景と一致するようにドキュメントウィンドウの設定を変更するかどうかを尋ねるダイアログが現れます。

「はい」を選択すると、読み込んだムービーのサイズに合わせてドキュメントウィンドウのサイズが変更されます。ドキュメントウィンドウがドッキングされている場合のみ、このオプションを使用することをお勧めします。

- **「いいえ」**を選択すると、**ドキュメント**ウィンドウのサイズに合わせて、背景ムービーが読み込まれます。この場合、ドキュメントウィンドウに、ムービーが表示されない領域が発生することがあります。
- 読み込んだムービーの縦横比を変更すると、レンダリングのときに、シーンにノイズや歪みが発生することがあります。このため、Smith Micro Software では、**ドキュメント**ウィンドウのサイズを変更するか、サイズが合っているアニメーションを読み込むことをお勧めします。

読み込んだムービーの縦横比は、そのまま保持することもできますが、
ウィンドウサイズに合わせて調整もできます。

読み込んだムービーは、Poser アニメーションの先頭フレームから開始されます。アニメーションがこのムービーより長い場合、ムービーは、背景がその最後のフレームで一時停止したままになります。アニメーションがムービーより短い場合、読み込んだムービーの「フレーム 1-x」(「x」は Poser アニメーションのフレーム数)が表示されます。

ムービーを読み込む場合は、背景のライティング状態に合わせてシーンのライトを設定するようにしてください。Poser のライトに関する詳細は 247 ページの『第 12 章:ライト』をご覧ください。

背景に使う静止画の読み込み

Poser では、静止画も背景として読み込むことができます。たとえば、窓のある部屋に Poser フィギュアが配置されているシーンに背景を読み込むと、窓の外の景色を再現できます。**「ファイル」**メニュー > **「読み込み」** > **「背景(ピクチャ)」**を選択すると、OS 標準のファイルブラウザが開くので、画像のファイル形式と場所を指定してください。ムービーの読み込みと同様に、**ドキュメント**ウィンドウのサイズを変更して、読み込んだイメージのサイズに適合させるかどうかを尋ねるダイアログが開きます。静止画の縦横比を変更して読み込むとと、レンダリングのときに、シーンにノイズや歪みが発生して、**ドキュメント**ウィンドウの両側に空白の領域が表示されることがあります(前述)。このため、Smith Micro Software では、**ドキュメント**ウィンドウのサイズを変更するか、サイズが合っているアニメーションを読み込むことをお勧めします。Poser は、さまざまなファイル形式の静止画を背景に読み込むことができます。サポートされているおもな形式には、SGI、BMP、DDS、EXR、GIF、HDR、JPG、PCD、PNG、PSD、TGA、TIFF、WBMP などがあります。

静止画の読み込みは、ドキュメントウィンドウがドッキングされた状態で実行することをお勧めします。背景イメージのライティング状態と違和感なく馴染むように、シーンのライトを設定するようにしてください。Poser のライトに関する詳細は 247 ページの『第 12 章:ライト』をご覧ください。

Poser ドキュメントまたは小道具の読み込み

「ファイル」メニュー > **「読み込み」** > **「Poser ドキュメント / 小道具」**を選択すると、Poser シーン全体または Poser 小道具がシーンに読み込まれます。このコマンドは、読み込みたい小道具が**「ライブラリ」**パレットの**「小道具」**カテゴリに含まれていない場合に便利です。読み込んだシーン / 小道具は、アニメーション、モーフ、ポーズなどが指定された状態で、現在のシーンの一部になります。このオプションを選択すると OS 標準のファイルブラウザが開き、必要なファイルを参照できます。**「ファイルの種類」**プルダウンメニューを使用して、以下の Poser ファイルの種類からいずれかひとつを選択してください。

- **Poser ドキュメントファイル (*.PZ3 と *.PZZ)：**Poser 3.0 以降のシーンです。圧縮版と非圧縮版の両方に対応します。
- **Poser 小道具ファイル（*.PP2 と *.PPZ)：**Poser の小道具ファイルです。圧縮版と非圧縮版に対応します。

Poser が対応する圧縮ファイル形式については、36 ページの『その他タブ』をご覧ください。

3D オブジェクトの読み込み

Poser では、以下の形式のジオメトリを読み込むことができます。

- **3D Studio Max（「ファイル」**メニュー > **「読み込み」** > **「3D Studio」）DXF（「ファイル」**メニュー > **「読み込み」** > **「DXF」）**
- **Wavefront OBJ（「ファイル」** > **「読み込み」** > **「Wavefront OBJ」）**
- **LightWave 5/6 LWO ファイル（「ファイル」**メニュー > **「読み込み」** > **「Lightwave...」）**

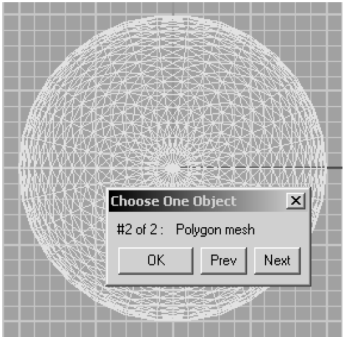
ほとんどの 3D アプリケーションは、上記のうち、少なくともひとつのファイル形式での書き出しをサポートしています。Wavefront OBJ などの一部の形式では、ジオメトリをポリゴンか NURBS 曲面で保存できるようになっています。Poser に読み込めるのは、ポリゴンとして保存されたジオメトリのみです。

Poser は、Wavefront OBJ 形式のファイル内で定義されているスムージンググループを読み込むことができます。ただし、ファイル内にスムージンググループが存在しない場合は、何も読み込みません。スムージンググループに関する詳細は、399 ページの『ジオメトリのスムージング』をご覧ください。Poser は、3DS Max 形式のスムージンググループには対応していませんが、頂点の法線によってポリゴンの折り目を判断します。そのため、3DS Max 形式のスムージンググループは識別できませんが、3DS Max から OBJ 形式で書き出したファイルであれば、意図したとおりに表示されます。

ヒントとコツ

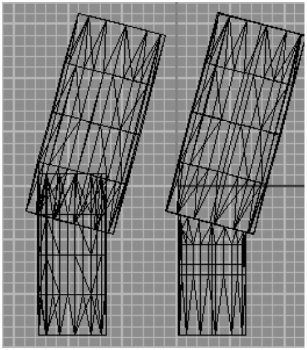
外部の 3D アプリケーションを使ってジオメトリを作成し、Poser フィギュアや小道具に変換する場合は、以下のガイドラインを参考にしてください。作業工程が簡略化されると同時に、より良い結果も得ることができます。

- ポリゴンが重複していたり、重なったりしていないかを確認します。ポリゴンの重複とは、ジオメトリのパーツが 3D 空間上の同一位置に複数あることです。たとえば、アイテムをうっかり 2 回ペーストしてしまうと、このようなことが起こります。次の画像は、3D アプリケーションでの重複ポリゴンの例です。



2つのまったく同じ球体が重なっています。

- ひとつのジオメトリの中に別のジオメトリが埋め込まれたときに生じる、ポリゴンの二重構造をなくします。次の画像の左側は、ポリゴンの二重構造を示しています（細いパイプが太いパイプ内に埋め込まれています）。右側は、修正した適切なジオメトリです（重なり合ったポリゴンがない状態）。


二重になっているポリゴンは削除してください。

- Poser では、ジオメトリを読み込む方法がいくつかあります。グループ化した複数のジオメトリを含む単独ファイルを読み込む方法、個別のファイルを複数読み込む方法、もうひとつは、グループのない単独ファイルを読み込む方法です。お勧めは、グループなしの単独ファイルでの書き出しです。Poser には強力なグループ化ツールが備わっているからです。また、同じポリゴンを複数のグループに割り当てることができる一部のジオメトリ形式（Wavefront OBJ など）は問題を起こす恐れがあるからで

す。同じポリゴンが複数のグループに割り当てられたジオメトリを読み込むと、Poser は、グループの数だけポリゴンを複製してしまいます。そのため、不必要なフィギュアパーツが作られてしまうのです。

ジオメトリを Poser に読み込む方法は以下のとおりです。

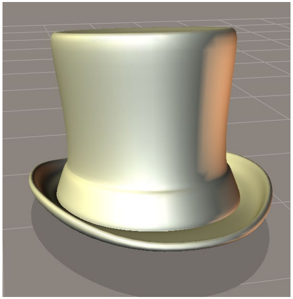
1. 外部の 3D アプリケーションで、ポリゴンメッシュオブジェクトを作成し、Poser に読み込める形式で書き出します。Poser の**「ファイル」**メニュー **>「読み込み」**を選択し、書き出したファイル形式（OBJ など）を選択します。

2. ファイル形式を選択すると、**「読み込みのオプション」**ダイアログが表示されます。このダイアログには、以下のオプションがあります。

   - **中央に配置**：読み込んだジオメトリを、Poser 空間の中央に配置します。
   - **床に配置**：小道具の底面を、床の「地表面」に接するように配置します。
   - **標準フィギュアサイズのパーセンテージ**：標準の Poser フィギュアの高さを基準にして、ジオメトリのサイズを調整します。たとえば、値を 50% に設定すると、標準の Poser フィギュアの 50% の高さとなるようにジオメトリが読み込まれます。ジオメトリの残りの部分は、選択した高さに対して正しい比率を維持するように拡大縮小されます。DXF 形式のジオメトリを読み込む場合、Poser は、DXF の 1 単位を標準の Poser フィギュアの高さ（約 6 フィート）に相当すると認識します。
   - **オフセット（X, Y, Z）**：数値入力フィールドに座標値を指定して、Poser 空間内の配置位置を決めることができます。
   - **同一頂点を融合**：ジオメトリの中でまったく同じ位置にある複数の頂点をひとつにします。
   - **ポリゴンの法線を固定**：ジオメトリファイルに頂点の法線が含まれているときに、ポリゴンの法線を頂点の法線に揃えます。
   - **法線を反転**：ジオメトリのすべての法線を反転します。
   - **テクスチャの U 座標を反転**：ジオメトリの U テクスチャ座標を反転します。
   - **テクスチャの V 座標を反転**：ジオメトリの V テクスチャ座標を反転します。

3. 必要なオプションの選択が終了したら、**「OK」**ボタンをクリックしてください。
   OS 標準のファイルブラウザで読み込みたいファイルを選択してください。ファイルが Poser に読み込まれます。ジオメトリファイルの読み込

みに必要な時間は、ファイルのサイズ、ポリゴンやグループの数、お使いのコンピュータの性能などによって異なります。進行状況を示すインジケータに、読み込み状況が示されます。処理が終了すると、読み込んだジオメトリが Poser の**ドキュメント**ウィンドウに表示されます。



シーンに読み込んだオブジェクト

読み込んだジオメトリは、静的な小道具として扱われます。小道具は**「ライブラリ」**パレットに追加できます（詳しくは 152 ページの『「ライブラリ」パレットの管理』を参照）。また、小道具をポーズ可能な Poser フィギュアに変換することもできます。方法は 2 つあります。ひとつは**「セットアップ」**ルームでインタラクティブに行う方法（ 495 ページの『第 26 章：「クロス」ルーム』を参照）、もうひとつは旧来の、テキストファイルを直接編集する方法です（ 707 ページの『付録 D：階層ファイルの作成と変換』を参照）。

ファイルの書き出し

Poser は、読み込みだけでなく、書き出しでも数多くの形式をサポートしています。Poser から書き出したファイルは、2D または 3D アプリケーションで使用できます。

静止画の書き出し

静止画を書き出すには、**「ファイル」**メニュー **>「書き出し」>「イメージ」**を選択します。OS 標準のファイルブラウザが開き、ファイル名と保存場所を指定できます。さらに、JPEG 書き出しの品質など、ファイル形式固有のさまざまな属性を選択できる場合もあります。

画像の透明度情報をアルファチャンネルに保持した状態で書き出したい場合は、PNG、TIFF、PSD 形式のいずれかを選択してください。アルファチャンネルを使用すると、何もない箇所では前景が透明になり、背景が透けて見えるようになります。画像編集ソフトで合成を行うためには、アルファチャンネルが不可欠です。

静止画を書き出すと、**ドキュメント**ウィンドウのアクティブなタブに表示されている現在のシーンのスナップショットが保存されます。したがって、**ドキュメント**ウィンドウの**「プレビュー」**タブにいる場合は、**「プレビュー」**タブに表示

されているとおりのシーンのスナップショットが書き出されます。**「レンダリング」**タブにいる場合は、**ドキュメント**ウィンドウの左下の**「メインレンダリング」**メニューで現在選択されているレンダリング画像が書き出されます。

BVH モーションファイルの書き出し

BVH モーションキャプチャファイルを書き出すには、以下の手順を実行します。

1. 書き出すフィギュアを選択します。
2. **「ファイル」**メニュー > **「書き出し」** > **「BVH モーション」**を選択します。
3. **「拡大縮小（自動）」**を選択します。書き出されたファイルがうまく動かない場合は、**「フィギュアの拡大縮小しない」**を選択して、再度書き出してみてください。
4. OS 標準の**「保存」**ダイアログが表示され、ファイル名と保存場所を指定できます。

Painter スクリプトの書き出し

「スケッチデザイン」の**「Painter スクリプトを書き出す」**ボタンをクリックすると、現在の**「スケッチデザイン」**の設定が Corel Painter に書き出されます（405 ページの『第 20 章：スケッチデザインレンダラー』を参照）。この機能は、Painter 6 以前のバージョンでは動作がテストされています。Painter 6 より後のバージョンでも機能する場合がありますが、サポートはされていません。

3D オブジェクトの書き出し

「ファイル」メニュー > **「書き出し」**で、3D オブジェクトを書き出すことができます。書き出し可能な形式は、RIB、3DS、DXF、OBJ、VRML、LWO、COLLADA です。3D 形式を書き出すには、以下の手順を実行します。

1. **「ファイル」**メニュー > **「書き出し」**で、書き出し形式を選択します。
2. 表示されるダイアログで、書き出しフレーム範囲を選択してください。**「シングルフレーム」**は静止画（アニメーションの現在のフレームの）、**「複数フレームの書き出し」**はアニメーションを書き出します。アニメーションを書き出す場合は、テキストボックスにフレームの開始番号と終了番号を入力し、**「OK」**ボタンをクリックしてください。
3. 次に表示されるダイアログで、書き出すエレメントを選択し、**「OK」**ボタンをクリックします。
4. OS 標準のファイルブラウザで、ファイル名と保存先を指定してください。

フルボディモーフターゲットを作る場合は、**「ファイル」**メニュー > **「書き出し」** > **「Wavefront OBJ」**は使いません。代わりに、**「フィギュア」**メニュー > **「フルボディモーフ作成」**を選択してください。

Flash（SWF）ファイルの書き出し

Flash は、動画の Web コンテンツにもっともよく利用される、代表的な 2D 形式です。**「ムービーを作成」**ダイアログで Poser ファイルを Flash 形式（.swf ファイル）で書き出すと、Flash アプリケーションを使用してファイルを編集できます。通常、Flash 形式のコンテンツは、Adobe Flash プラグインがインストールされている Web ブラウザで直接閲覧できます。

「ムービーを作成」ダイアログの詳細については、455 ページの『第 23 章：アニメーションのレンダリング』を、Flash 書き出しオプションの設定については 460 ページの『Flash オプション』をご覧ください。

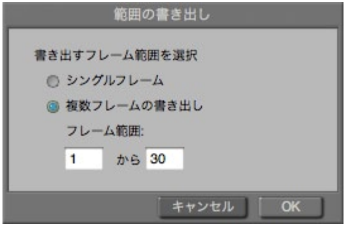
COLLADA ファイルの書き出し

COLLADA は、Poser シーンの包括的な情報を書き出せる、柔軟なファイル形式です。たとえば、ゲームデザイナーなら、Poser から COLLADA 形式で書き出したシーンを 3ds Max や Softimage に読み込めたら便利だと思うでしょう。これらのアプリケーションで処理をしたシーンを、COLLADA を使ってゲームエンジンに移植することができます。機能が豊富な COLLADA 形式を使えば、シーンのさまざまな要素を保存でき、最大限の情報を持たせて書き出すことができます。書き出したファイルの編集に使うアプリケーションが対応していれば、フィギュア、小道具、モーフターゲット、カメラ、ライト、アニメーションなどのデータを読み込ませることができます。

COLLADA 形式のファイルを書き出す方法

1. **「ファイル」**メニュー > **「書き出し」** > COLLADA¦RWY (.dae) を選択してください。**「範囲の書き出し」**ダイアログが開きます。

2. 現在のフレームだけを書き出したいときは、**「シングルフレーム」**を選択します。アニメーションの複数のフレームを書き出したいときは、**「複数フレームの書き出し」**を選択して、**「フレーム範囲」**にフレーム番号を指定してください。



範囲の書き出しダイアログ

3. 「OK」をクリックして先に進みます。すると、**「オブジェクトを選択」**ダイアログが開き、シーンに使われているアイテムのリストが、アイテムが選択された状態で表示されます。ここで、書き出したいアイテムを確認して、選択または選択解除を行ってください。

シーンから書き出すオブジェクトを選択

4. 「OK」をクリックして先に進みます。**「書き出し」**ダイアログが開くので、書き出しオプションを選択して**「OK」**をクリックしてください。オプションは以下のとおりです。

- **書き出しの標準単位 / カスタム単位:**「書き出しの標準単位」を選択した場合は、プルダウンメニューで Poser がサポートしている標準単位のいずれかを選択してください。メニューの中に使用する単位がない場合は、**「カスタム単位」**を選択し、単位名と、単位をメートルで定義してください。

- **拡大率：**書き出しの際のシーンの縮尺を調整できます。シーンのサイズを変更して書き出したいときは、ここで拡大縮小率を指定してください。

- **法線を含む：**ポリゴンの法線を書き出すかどうかは、ここで指定できます。法線を含まずに書き出した場合は、これを編集するアプリケーションで法線を再計算させる必要があります。このオプションを切り替えることにより、シェーディングの問題を解決できる場合があります。

- **拡散マップを焼き付け：**拡散テクスチャを拡散カラーとブレンドします。これを有効にすると、シェーダーをテクスチャマップにベイクした新しいテクスチャマップが作られます。

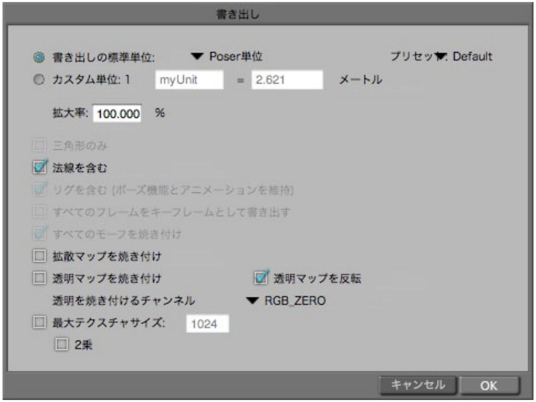
- **透明マップを焼き付け：**このオプションは、このファイルを編集するアプリケーションが、透明情報を独立した透明マップとしてではなく、拡散テクスチャのアルファチャンネルとして要求している場合に、有効にしてください。これを有効にすると、チャンネル名を指定できるようになります。また、**「透明マップを反転」**オプションが使えるようになります（白は黒に、黒は白に反転します）。

- **透明を焼き付けるチャンネル：**透明情報をベイクしたテクスチャマップを作りたいときに、有効にしてください。

- **透明マップを反転：**これを有効にすると、反転した透明マップが書き出されます。Poser の透明マップは、黒い部分が透明になり、白い部分が不透明になります。透明マップを反転すると、この設定が逆になります（黒が不透明、白が透明）。

- **最大テクスチャサイズ：**Poser のテクスチャを書き出すと、ファイルサイズが大きくなります。アプリケーションによっては、大きなテクスチャを含む COLLADA ファイルを読み込めないことがあります。このオプションを有効にすると、テクスチャサイズが自動的に縮小されて、読み込みやすいファイルになります。オリジナルのテクスチャは元のサイズのまま残ります。

- **２乗：**さらに読み込みやすいファイルにします。これを有効にすると、テクスチャの幅と高さが、もっとも近い２の乗数に変更されます。たとえば、1100×600 ピクセルのテクスチャは、1024×512 ピクセルのサイズで書き出されます。ここでも、オリジナルのテクスチャには影響がありません。



書き出しダイアログ

第 8 部：PoserPython

第 33 章：PoserPython とは

このセクションでは、Python の基礎について簡単に説明し、カスタマイズした各 PoserPython メソッドを、機能説明、構文、使用例を含めて記載します。一定のレベルの予備知識と舞台裏についての説明も行い、PoserPython の型とメソッドの背景を理解しやすくしました。

この章は、少なくとも Python スクリプト言語に関する基礎的な知識があることを前提としています。説明内容や前後関係を明確にするために、Python の基本概念について簡単に説明しますが、この章の目的は Python を学習することではありません。Python の学習に対応した優れた教材は数多く存在しており、その多くは無料で提供されています。Python の資料として参考になるものを、いくつか推奨しています。11 ページの『その他の重要な参考資料』を参照してください。

Python（英国のコメディ番組「Monty Python·s Flying Circus（空飛ぶモンティ·パイソン）」の名前から命名）は、インタプリタ型の高度なオブジェクト指向のスクリプト言語です。この言語は 1989 年に Guido van Rossum 氏が初めて開発し、数多くのテストを経て 1991 年にパブリックドメインに初めてリリースされました。この言語は、きわめて強力で修得が比較的簡単なため、事実上すべてのプラットフォーム上で使用されています。また、Poser などのアプリケーションやプログラミング言語で実行できるように、大幅なカスタマイズや変更も可能になっています。Python はフリーソフトウェアなので、利用も配布も無料です。Python には高レベルなデータ型と動的な型が含まれるため、低レベル言語にありがちな煩雑な実装作業を必要としません。

PoserPython は、Python インタプリタのカスタマイズ版で、標準の Python リリースにはないコマンドを数多く装備しています。このカスタマイズにより、Python が Poser に統合されたため、便利なコマンドが大量に利用可能になり、Poser 内の繰り返し作業にかかる時間を、大幅に短縮できるようになりました。

PoserPython の一番の特長は、プログラマでなくてもその機能を十分に発揮できる点です。Poser には、便利なサンプルスクリプトが数多く用意されており、ボタンをクリックするだけでこれらのスクリプトを実行できます。コード行を指定する必要がないので、傍から見たら、プログラムを書いているとは思わないでしょう。PoserPython のもう 1 つの特長は、ほとんどの操作に対応したスクリプトを書くことができる点です。PoserPython を使用すれば、フィギュア、小道具、ライト、カメラ、シーンなどを含む Poser ドキュメントと、その構成要素、およびパラメータを、事実上完全に制御できます。このように PoserPython は、初心者にも熟練者にも便利なスクリプトなのです。

また、PoserPython には Numerical Python 拡張機能も装備されています。Numerical Python 拡張機能は Poser の起動時に自動的に読み込まれます。ジオメトリメソッドの多くはこの拡張機能を使用して、頂点、セット、およびポリゴンの情報を高速に処理します。詳細については、http://www.python.org/topics/scicomp/numpy.html を参照してください。

Python を選んだ理由

Poser でスクリプト言語をサポートすると、Poser 内の作業を自動化しカスタマイズする機能と柔軟性が飛躍的に改善され、ユーザーの創造性と生産性が向上します。簡潔で高性能、高拡張性に加えて、無料配布が可能な Python プログラミング言語の人気はますます高くなっています。Poser に組み込む言語として Python を選択したのは、当然の流れでした。PoserPython のサポートは、Poser の上級ユーザーに、事実上無限の可能性を提供します。手動で実行すれば数時間かかる作業工程も、Python コードを数行指定するだけで、すばやく自動的に実行できます。また、Python 環境で Poser の内部構造を見ることができるため、不明なデータ形式や占有データ形式に対応するインポータやエクスポータを作成できます。Python は完全に Poser 内で実行されるため、Python スクリプトの作成に必要な外部アプリケーションは、使い慣れたテキストエディタだけです。

警告

制御能力が無制限なことは、両刃の剣になります。ユーザーは作品や基礎データに直接アクセスできる一方で、考えられる限りの PoserPython スクリプトの結果をすべて予測することはほぼ不可能です。このスクリプトに本来備わっている機能はきわめて強力なので、誤って、または意図的にデータを破壊する可能性があり、その影響が Poser 外に及ぶことも考えられます。Smith Micro Software は、Poser 内部の操作に対応した安全なメソッドを提供するためにあらゆる努力を行いました。とはいえ、Python は Poser の域をはるかに超えて設計された総合的なプログラミング言語です。これはきわめて強力なツールなので、他のツールと同様に、使用する場合には十分注意する必要があります。Python の基礎知識がないという方が、挫折を覚えることなく楽しみながら学習をしていくためには、トレーニングを受けて、Python の使用経験を少しずつ丁寧に積み上げていくことを強くお勧めします。

PoserPython の型とメソッドのリスト

PoserPython は、数多くのカスタムメソッドで構成されています。また、Smith Micro Software は、使用可能なメソッドのリストを継続的に更新しています。詳しくは、『PoserPython メソッドマニュアル』を参照してください。Poser で使用できる各 PoserPython メソッドが系統的にリストされています。このドキュメントは、Poser DVD に PDF 形式で格納されています。Poser で「ヘルプ」メニュー ＞「PoserPython マニュアル」を選択して、このリストにアクセスすることもできます。

第 34 章：PoserPython の基本概念

このセクションでは、PoserPython の基本概念について概説します。

Python の Poser への統合方法

プログラミング言語には以下の 2 つの基本的な型があります。

- コンパイル型：「コンパイラ」と呼ばれる特殊なプログラムが、プログラマが書いたコードを読み取ってコンピュータが直接認識できる形式に変換した後、対応プラットフォーム上で自己実行するプログラムを作成します。C++ などの言語はこのカテゴリに入ります。

- インタプリタ型:インタプリタ型プログラミング言語では、プログラマが書いたコードを実行するために「インタプリタ」と呼ばれる特殊なプログラムが必要です。インタプリタはコード内のコマンドを読み取り、元のコードを翻訳せずに、これらのコマンドを最初から最後まで実行します。インタプリタ型の言語の欠点は、インタプリタを使用する必要がある点と、スタンドアロンプログラムとしてコードを実行できない点です。利点は、プログラマがコードを変更できる点、そしてコードのコンパイルを待たずに、瞬時に結果を確認できる点です。そのため、追加、編集、削除などの処理も高速かつ簡単に行えます。

PoserPython を構成する Python インタプリタは、標準 Python 言語に装備されていないコマンドを認識して実行できるように拡張されています。カスタマイズしたコマンドを使用して作成された PoserPython スクリプトは、Poser ProPack または Poser 5 以上でしか動作しません。ただし、Poser とその他の Python スクリプト、プログラミング言語、およびアプリケーション間でデータをやり取りすることは可能です。

標準の Poser アプリケーションには、1 つのシーン内で使用される各アイテム（フィギュア、シーン、ライト、カメラ、小道具など）に関するデータが大量に装備されています。これらのパラメータのコントロールは、マウス、または、メニュー、ボタン、パラメータなどのインターフェイス要素を介して行えますが、データ自体を直接操作することはできません。このことは、Poser を使いやすくする一方で、制約を作ることにもなります。たとえば、反復作業を自動化する方法や、複雑な一連の動作を後で使用するために記録しておく方法などはありません。PoserPython を使うと、このような制約をかいくぐることができます。

PoserPython からは、Poser のネイティブデータの大部分にアクセスできます。Python スクリプトを使用すると、Poser からデータを抽出し、このデータを操作した後、Poser に戻すことができます。基本的には、ユーザーが求める任意の操作を実行するよう、Poser をプログラムできるということ

なのです。Poser のインターフェイスや Poser に組み込まれている機能の制約は受けません。

Python の基本構造

Python はオブジェクト指向言語です。オブジェクトとは、構造化データとそのデータ操作メソッドを組み合わせた仮想のエンティティ（構成要素）を指します。メソッドはデータの操作手順で、引数はメソッドをどう実行するかを定義するものです。基本文法にたとえるならば、オブジェクトは名詞に当たり、メソッドは動詞、引数は形容詞または副詞に当たります。たとえば、以下のように指定したとします。

```
car = Factory.Produce (vehicleXL)
```

この場合、変数 car は、引数 vehicleXL（年式とモデル）で修飾されたメソッド produce の作用をオブジェクト factory が受けた結果になります。つまり、car の存在と car に関するすべての事柄は、指定の年式とモデルの車を生産するように指示された工場に依存します。変数 car の値がどのように変化するか、以下の例で検討してみます。

```
car = Mechanic.Repair (car, transmission)
car = Junkyard.Salvage (vehicleXL)
car = CarThief.Steal()
```

最初の例では、引数 car が引き渡され、Mechanic のメソッド Repair で修理され、動く車として返されます。最後の例には引数が指定されていません。この場合、車泥棒（CarThief）はどの車を盗む（Steal）か決定するのに、外部からの指示を受け付けません。もう一度説明すると、オブジェクトは構造化されたデータセットを定義し、メソッドはオブジェクトの動作を表し、引数はメソッドがどのように実行されるかを記述します。

car の内容は、データ、データへの参照、またはデータへのリンクのいずれかになります。可変型と不変型の詳細については、豊富な Python 資料（11 ページの『その他の重要な参考資料』など）のいずれかを参照してください。データは事実上、文字でも数字でもファイルでも、何でもかまいません。データをオブジェクトとみなして、オブジェクトを操作すると考えられるようになれば、Python スクリプトを使いこなせるのは目前です。

サンプル Python スクリプト

このセクションでは、Python スクリプトの簡単な例を挙げます。この例では、フィギュアを 1 つ含む Poser シーンが 1 つ開いており、そのフィギュアの左前腕が既に選択されています。前腕はアクターと呼ばれます。Poser シーン内のエレメント（パーツや小道具など）はすべてアクターです。ここでは、アクターとエレメントを同じ意味で使用します。x の拡大縮小値を 88% に設定したいとしましょう。

```
scene = Poser.Scene()
actor = Scene.CurrentActor()
parm = actor.ParameterByCode(Poser.ParmCodeXSCALE)
```

```
parm.SetValue(88)
```

上記のスクリプトを細かく見ていきましょう。

このスクリプトは、まず、「scene」という名前の変数を取得します。この変数は、現在の Poser シーンを参照します。このシーンには多くのアクターが含まれています。左前腕が既に選択されていることを思い出してください。このため、スクリプトが実行する必要があるのは、シーンの現在のアクターを要求し、変数 actor を定義することだけです。次に、変数 parm は、左前腕の指定パラメータの参照で構成されています。この場合、パラメータ XSCALE を参照しています。パラメータコード（ParmCode）には、必要なパラメータを表す覚えやすい言葉が指定されています。最後に、parm が参照するパラメータの値が 88 にリセットされ、その結果、左前腕は X 軸に沿って通常サイズの 88% の大きさに縮小されます。

Python スクリプトの書き方

Python スクリプトは、任意のテキストエディタで記述できます。または「Tkinter for Windows」などの Python グラフィカルインターフェイスを使用して、スクリプトを書くこともできます。

フォルダの構文

他の言語と同じように Python でも、Windows 形式のバックスラッシュで始まる一定の特殊文字を記号として指定します。一般的な例としては、¥t（タブ）と ¥n（改行）が挙げられます。このため、Windows で、

```
C:¥folder¥test.txt
```

と表記された文字列は、Python では、

```
C:[ タブ ]folder[ タブ ]text.txt
```

つまり

```
C:  folder    test.txt
```

と認識されます。

この問題を避けるには、フォルダを示すためにバックスラッシュを 2 つ続けて（¥¥）指定します。上記の例は、以下のようになります。

```
C:¥¥folder¥¥test.txt
```

この結果、特定のファイルパスを指すものとして正しく認識されます。

または、Macintosh 形式を使用することも可能です。この形式では、以下のように、フォルダを示すためにコロンを使用します。

```
:folder:test.txt
```

スクリプトの実行

スクリプトは直接実行することも、Poser のスクリプトメニューやパレットを使用して実行することもできます。すべての操作方法については、次の章を参照してください。

追加情報

ここまで、Python と PoserPython の拡張機能について簡単に説明しました。まだわからない点がある場合は、さらに学習することをお勧めします。このインターフェイスの機能と柔軟性を考えると、Python の専門知識を広げることは十分にそれに値します。

PoserPython メソッドマニュアルを表示するには、**「ヘルプ」**メニュー > **「PoserPython マニュアル」**を選択してください。

第 35 章：PoserPython スクリプトの実行

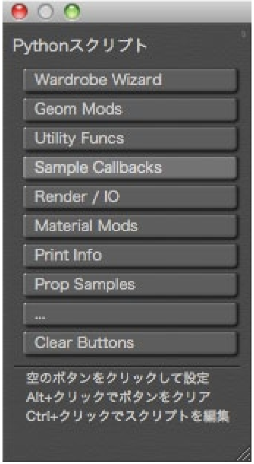
Poser には、ボタンを押すだけで Python スクリプトが実行できる、シンプルなグラフィカルユーザーインターフェイスが装備されています。この**「Python スクリプト」**パレットをカスタマイズしたり、Python スクリプトを直接実行することもできます。

スクリプトメニュー

スクリプトメニューには、Poser で使用できる Python スクリプトが階層状に用意されています。Poser を起動すると、Poser のインストールに含まれているすべて Python スクリプトのリストがメニューに表示されます。Poser のインストール時に、**¥Runtime¥Python¥PoserScripts¥ScriptsMenu** ディレクトリに追加の Python スクリプトを格納することもできます。このフォルダに格納されたスクリプトはすべて、Poser の**「スクリプト」**メニューからアクセスできます。

「Python スクリプト」パレット

「ウィンドウ」メニュー ＞**「Python スクリプト」**を選択して、Poser 内で**「Python スクリプト」**パレットを起動します。



Pythonスクリプトパレット

「Python スクリプト」パレット内のボタンによっては、クリックするとボタンのサブメニューが表示されるものもあります。これは、Python スクリプトを使用して Poser をどのようにカスタマイズできるかを示す 1 例にすぎません。ボタンメニューとサブメニューを開くスクリプトを書くこともできます。興味があれば、既存のサブメニュースクリプトの 1 つを開いて、どのような構造になっているか確認してみてください。

スクリプトボタンの使用

スクリプトを実行するには、目的のボタンをクリックしてください。選択したスクリプトが自動的に実行されます。

コンソール内のボタンの割り当て

割り当てされていないボタンにはラベルがありません。割り当てられていないボタンには、空きを示す省略記号（…）が表示されます。ボタンにスクリプトを割り当てるには、ボタン上でマウスをクリックし、オペレーティングシステム標準のファイル選択ダイアログを使用して、目的のスクリプト（.py ファイル）を検索します。目的のスクリプトを見つけたら、選択して**「開く」**をクリックします。

コンソール内のスクリプトの編集

「PoserPython スクリプト」パレットのボタンに割り当てられているスクリプトを編集するには、**Ctrl** キーを押しながら、編集するスクリプトが割り当てられているボタンをクリックします。オペレーティングシステムのデフォルトのテキストエディタ内でスクリプトが開き、すぐに変更作業にとりかかれます。テキストエディタの保存方法に従って、変更を保存します。**「環境設定」**ダイアログで、独自のエディタを選択することもできます。「環境設定」ダイアログボックスを開くには、**「編集」**メニュー **>** **「環境設定」**を選択します（29 ページの『アプリケーションの環境設定』を参照）。

コンソール内のボタンの割り当て解除と再割り当て

ボタンに別の Python スクリプトを割り当てし直すには、まず現在の割り当てを削除してから、新しいスクリプトをそこへ割り当てます。この解除操作を実行するには、**Alt/Option** キーを押しながら、割り当て解除するボタンをクリックします。新しく空いたボタンに別のスクリプトを割り当てるには、前述の方法を実行します。

Python スクリプトの直接実行

「Python スクリプト」パレットは、頻繁に使用するスクリプトをすぐに使えるよう、代表的なものをまとめたパレットです。これに対し、任意のスクリプトを直接実行することもできます。**「ファイル」**メニュー > **「Python スクリプトの実行」**を選択して、オペレーティングシステムの標準ナビゲーションダイアログを開いてください。フォルダやディレクトリをブラウズして実行するスクリプトを選択し、**「開く」**をクリックすると、スクリプトが実行されます。

または、Poser の**「Poser スクリプト」**メニューから、自作のスクリプトに直接アクセスすることもできます。

付録

付録 A：技術サポート

Smith Micro Software では、Poser の強力な機能を誰でも使えるようにするため、また、コンピュータの機種の違いを超えて利用できるようにするために努力してきました。しかし、技術サポートが必要な場合もあります。Smith Micro Software は、製品のユーザー登録が完了されているお客様に無料の技術サポートを提供しています。Poser 日本語版の技術サポートを受けるには、イーフロンティアの Web サイト http://graphic.e-frontier.co.jp/poser/index.html で製品 FAQ を参照してください。

技術サポートに問い合わせる前に、次のチェックリストを使用してください。

- **Poser リファレンスマニュアル（本書）：**リファレンスマニュアルには、Poser を使用するうえで遭遇する、さまざまな疑問や質問に対する答えが書かれています。技術サポートにお問い合わせになる前に、まずは、このマニュアルの関連セクションをよくお読みください。

- **FAQ：**上記 URL にある製品 FAQ を参照してください。

- **サードパーティフォーラム：**技術的な質問ではなく、表現や技法など芸術的な質問の場合は、アーティストが集まる Poser のオンラインフォーラムを確認してください。詳しくは 11 ページの『サードパーティによるフォーラム』を参照してください。

それでもまだ、欲しい答えが得られない場合は、https://secure.e-frontier.co.jp/support_cg/ へアクセスし、「お問い合わせフォーム」ページに必要事項を入力して、技術サポートにお問い合わせください。技術サポートにお問い合わせになる場合は、できるだけ詳細にフォームに入力して、できるだけ多くの情報をご提供ください。これにより、問題の解決が早まります。フォームを送信いただいたら、技術サポートの担当者ができる限り速やかに直接ご連絡いたします。サポートの依頼に対しては、受信した順に e メールで回答しています。オンラインサポートは、Poser のすべての登録済みユーザーに無償で提供されます。アプリケーションのインストール後、速やかにユーザー登録を行うことをお勧めします。

技術サポートをご利用になる際は、あらかじめ、以下の情報をご用意ください。

- お名前
- e メールアドレス
- 電話番号
- ご使用のコンピュータの OS
- ご使用のコンピュータの仕様（CPU、RAM、ハードディスク、ビデオカードなど）
- Poser のシリアル番号
- 問題の詳細な内容

これらの情報は、問題の原因の特定と解決に役立ちます。サポートサービスをご提供するためには、これらの情報が不可欠です。情報が不十分だと、即座に対応できない場合があります。

Smith Micro Software およびイーフロンティアは、技術サポートポリシーを予告なしにいつでも変更する権利を保有します。

付録 B：Poser のファイル構造

この章では、Poser ファイルシステムの基礎知識について説明します。

Poser のファイル形式とファイル構造の合法的使用については、第 1 部の Poser EULA（End User License Agreement：エンドユーザー使用許諾契約）を参照してください。

Poser ファイルについて

Poser の上級ユーザーの中には、Poser アプリケーションを使用せずに、ソースファイルを直接編集して作品に微調整を加える方もいます。ここからは、各ファイル形式で使用される構文、レイアウト、およびコマンド / パラメータなど、Poser ファイル形式の詳細について解説します。

Poser は、キャラクタ、小道具、ライト、カメラだけでなく、キャラクタの細部（顔や手など）を含むファイルも個別に管理しています。これらのファイルは、通常、Poser の Runtime フォルダに格納されています。Poser のインストール時に、インストーラは自動的にフォルダを作成して、各ファイルを適切な場所に格納します。Poser ファイルはタイプごとに拡張子も働きも異なりますが、本書に記載されている各ファイルタイプ（OBJ および非ネイティブ Poser 形式を除く）は、同じ汎用ファイル形式に準拠し、Poser のコマンド / パラメータ構造のサブセットを 1 つ以上使用します。

警告

ファイルを直接編集すると、Poser 作品を極限までコントロールできるため、素晴らしい効果を上げることができます。しかし、そのような操作によって、Poser アプリケーションファイルがクラッシュしたり、編集したファイルが壊れたり、データが失われるなどの問題が発生することがあります。

Smith Micro Software は、上級ユーザーの支援のため、参照目的に限定してこの情報を提供しています。厳密に言えば、ここでの情報提供は、Poser ファイルの直接編集を推奨するものでも、また、直接編集をサポートするものでもありません。Poser ファイルの編集に関する技術サポートへのお問い合わせはご遠慮ください。Poser ファイルに対する直接作業は、すべて自己責任において実行してください。Smith Micro Software は、作業結果について責任を負いかねます。

この付録では、有効な値とエラー処理に関するガイダンスを記載します。ただし、ファイルの編集方法、およびこれらの編集が Poser アプリケーション

やデータに及ぼす影響はほぼ無限にあるため、これらの方法や影響を記載することはできません。

ファイルの編集

ネイティブ形式の Poser ファイルは、メモ帳（Windows）やテキストエディット（Macintosh）などのプレーンテキスト編集ツールを使用して編集できます。さらに、一部のユーザーによって、Poser データの編集に役立つアプリケーションも提供されています。これらのサードパーティ製アプリケーションの検索方法や評価については、オンライン 3D コミュニティを参照してください。

Poser ファイルには、Poser が読み取れる形式のコードで書かれた記述と命令が格納されています。コンピュータプログラムと同様に、Poser ファイルの各要素は、有効な値を使用し、正しい形式で、ファイル内の正しい場所に配置される必要があります。Poser ファイルは大きくて複雑な場合もあるため、十分な知識がない状態でそれらを変更することはお勧めしません。

ネイティブ形式の Poser ファイルはすべて類似の構造になっていますが、各ファイル形式は、個別にファイル拡張子を持ち、ライブラリの場所も異なります（後述）。もっとも簡単な Poser ファイルは小道具、ライト、カメラを扱うタイプで、もっとも複雑なファイル（CR2 および PZ3）は、Poser のキャラクタやシーンを記述したものです。

ネイティブ Poser ファイルを、Poser 外部で修正しなければならないケースは滅多にありませんが、.CR2 形式のファイルだけは例外です。??? Poser ファイルを編集する場合には必ず、元のファイルのバックアップを取って、コピーしたファイルで作業してください。このようにすれば何か問題が起こっても、データが失われることはありません。また、作業の段階ごとにファイルを保存しておけば、ひとつ前の段階に簡単に戻ることができるため、作業内容がすべて失われることにはなりません。

Poser ファイルタイプ

Poser に関連付けられているネイティブファイル形式は、以下のとおりです。

- **小道具:**このファイル形式は、ソースジオメトリ、マテリアル、テクスチャ、マップなど、小道具に関する情報を含みます。拡張子は .PP2 です。マグネットファイルは、あらかじめ配置されたマグネットを小道具とする、小道具ファイルです。小道具は、通常、OBJ 情報が埋め込まれた PP2 ファイルとして提供されます。テクスチャマップファイルとバンプマップファイルが含まれることもあります。

- **カメラ:**カメラファイルは、位置、方向、焦点距離などのカメラ情報を含みます。拡張子は .CM2 です。

- **ライト:**ライトファイルは、タイプ、位置、カラー、その他の属性など、ライトの情報を含みます。拡張子は LT2 です。

- **髪：**髪ファイルは、髪（小道具）に関する情報を含みます。小道具ファイルとよく似ています。拡張子は .HR2 です。髪ファイルのジオメトリ情報は、外部 OBJ ファイルに記述するのではなく、内部に埋め込むことができます。

- **顔：**顔ファイルは、発話や表情の変形に必要な情報を含みます。拡張子は .FC2 です。

- **手：**顔ファイルと同様、手ファイルは、位置やジェスチャーなど、手指の表現に必要な情報を含みます。拡張子は .HD2 です。

- **ポーズ：**ポーズファイルは、フィギュア全体で行う表現に必要な位置情報などを含みます。顔や手の情報を含めることもできます。拡張子は .PZ2 です。

- **キャラクタ:**キャラクタファイルは、参照ジオメトリ、**「ジョイントエディタ」**パレットのモーフターゲット、マテリアル、デフォルトポーズなど、Poser キャラクタに必要なすべての情報を含みます。拡張子は .CR2 です。

- **シーン：**シーンファイルは、Poser でシーンを作成し、**「ファイル」**メニュー **>「保存」**を選択したときに作成されます。このファイルタイプは、前述のファイルに格納されるすべての情報に加え、ムービー、背景、レンダリング、アニメーションセット、ライト、カメラ、フィギュアなどに関する詳細情報が指定されています。拡張子は PZ3 です。シーンファイルの構造は、.CR2 ファイルの構造によく似ています。

- **マテリアルコレクション：**マテリアルコレクションは完全統合型のファイル形式です。単独のフィギュアに付随するマテリアルグループを格納し、その情報には**「ライブラリ」**パレットを通してアクセスできます。拡張子は .MC6/.MCZ です。

- **外部バイナリモーフターゲット：**Poser は、モーフターゲットを外部バイナリファイル形式で保存します。このファイルは、特定のフィギュアまたはシーンのモーフターゲットだけを含みます。拡張子は PMD です。

ファイル階層

ファイル階層を概念的に考えると、Poser の各種ファイル形式を大まかに分類したもの、ということになります。その中には、他のファイルタイプに格納されている情報のサブセットを含むファイルもあります。また、Poser のファイルタイプはそれぞれ、形式ごとに固有の情報を持っていますが、中には、ファイル構造が実質的にまったく同じものもあります。たとえば、手と顔の情報は、ポーズの一部であり、髪と一緒にキャラクタの一部を形成し、他の情報と組み合わせてシーンの一部になります。

ファイルファミリ

Poser ファイルの分類は、格納されている情報の種類という観点で捉えると、分かりやすいかもしれません。概念的には、以下のファミリにグループ分けできます。

- 顔、手、ポーズ
- 髪、小道具
- カメラ、ライト
- キャラクタ
- ポーズ

デフォルトのファイル保存場所

Poser ファイル形式のデフォルトの保存場所を、下記に示します。Poser ファイルをダウンロードしたら、必ず、適切な場所に配置してください。Runtime¥Geometries フォルダに属するファイルは、配置場所が非常に重要です。それに比べ、ライブラリファイルは柔軟性があります。下記のリスト中、丸カッコで囲まれた表記は、サブディレクトリまたは名前がファイルによって異なることを示します。Libraries サブフォルダの下にオリジナルのサブフォルダを作成して、そこにファイルを再配置することもできます。そうすると、ファイルの場所は Poser の **「ライブラリ」** パレットに反映されます。このように、Poser ではファイルの保存場所を指定できるため、グラフィックファイル（テクスチャ、バンプなど）も任意の場所に保存できます。ファイルの保存場所を、以下のとおり、Poser: Runtime フォルダからの相対パスで示します。

- **OBJ (フィギュアジオメトリ):** Geometries¥(フィギュア名)
- **RSR (小型ファイル、Windows 用サムネイル画像):** libraries¥character¥ (カテゴリ)¥(キャラクタ名)
- **RSR (大型ファイル、Mac/Windows 両方のバイナリ OBJ):** 関連ジオメトリファイルと同一ロケーション
- **PZ3 (Poser シーン):** 任意 (ユーザー指定)
- **CM2 (カメラ):** libraries¥camera¥Camera Sets
- **CR2 (キャラクタ):** libraries¥character¥(カテゴリ)¥(キャラクタ名)
- **FC2 (顔):** libraries¥faces¥(カテゴリ)
- **HR2 (髪):** libraries¥hair¥(カテゴリ)

- **HD2（手）:** libraries¥hand¥(カテゴリ)
- **LT2（ライト）:** libraries¥light¥Light Sets
- **PZ2（ポーズ）:** libraries¥pose¥(カテゴリ)
- **PP2（小道具）:** libraries¥props¥(カテゴリ)
- **MT5（シェーダ）:** libraries¥material¥(カテゴリ)
- **TIF、BMP、BUM、JPG（テクスチャ、バンプマップなど）:** textures¥(カテゴリ)¥(サブカテゴリ)追加イメージは任意のフォルダに格納できます。
- **PZS（Web リンク）:** Web links¥(カテゴリ)
- **MC6/MCZ（マテリアルコレクション）:** libraries¥material¥(カテゴリ)
- **PMD（モーフターゲット）:**PMD ファイルは、モーフターゲットが記述されたバイナリ形式のファイルです。モーフターゲットを再配布するための手段として利用されます。**「環境設定」**ダイアログの**「その他」**タブで**「外部バイナリモーフターゲットを使用」**オプションを有効にすると、以下のファイルの同一階層に PMD ファイルが生成されます。CR2（**「ライブラリ」**にフィギュアが追加されたとき）、PP2（小道具が追加されたとき）、PZ3（旧バージョンの Poser で、モーフターゲットを含むシーンファイルが作成されたとき、または、シーンに追加されたフィギュアや小道具のモーフセットが変更されたとき）

キャラクタなどの Poser ファイルをダウンロードする場合は、ファイルの一部または全部を、適切な場所に手動で配置する必要があります。上記のリストを使用して、適切なファイル場所を確認してください。

Poser の環境設定の情報は、ユーザーのホームディレクトリに保存されます。このファイルには、メモリドット、ライブラリ設定、Poser UI 設定に関する情報が含まれ、ファイル名は Poser.ini/Poser Prefs となっています。環境設定ファイルの保存場所は、以下のとおりです。

Windows:

```
%AppData%¥Poser¥9¥
```

Windows XP の例：

```
C:¥Documents and Settings¥<ユーザー名>¥Application Data¥Poser¥9¥
```

Windows Vista & 7 の例：

```
C:¥Users¥<ユーザー名>¥AppData¥Roaming¥Poser¥9¥
```

Mac OS X:

~/Library/Preferences/Poser/9/

Mac OS X の例 :

/ ユーザ /<ユーザー名>/ ライブラリ / Preferences/Poser/9/

Poser のダウンロードファイルの保存場所

デフォルトでは、Poser は、（**「コンテンツ」** ルームから入手した）ダウンロードコンテンツを **Download** ライブラリに配置します。Poser ライブラリの詳細については、115 ページの『第 7 章 : Poser ライブラリ』を参照してください。

その他の Poser ファイルタイプ

作業によっては、PHI と PCF の各ファイルを使用する場合があります。以前のバージョンの Poser では、PHI を使用して関数を実行しましたが、これらの関数は現在、**「階層の編集」** / **「セットアップ」** ルームで実行できるようになっています（Pro Pack 以降）。PHI ファイルは、OBJ ファイル内に直接格納され、OBJ ファイルとともに配置されていました。PCF ファイルは Objaction Mover というアプリケーションが使用するファイルで、本書では解説しません。

一般的に使用される Poser オブジェクト

ユーザー同士のファイルのやりとりや、サードパーティベンダーが販売するコンテンツなどでよく目にする形式が、モーフターゲットとキャラクタです。このセクションでは、それぞれについて簡単に説明します。

モーフターゲット

モーフターゲットは、OBJ ファイル形式で提供されます。Poser に読み込むと、フィギュアのパーツに対して適用されます。モーフターゲットをコントロールするのが、フィギュアの CR2 ファイルです。適用可能なボディパーツを選択すると、モーフターゲットごとにダイアルパラメータがひとつ表示されます。たとえば、フィギュアの頭を選択すると、頭部のモーフターゲットダイアルパラメータが表示されます。OBJ モーフターゲットについては、571 ページの『他のアプリケーションでのモーフの作り方』を参照してください。

キャラクタと衣服

キャラクタは、Poser 付属のメッシュを編集して作成することも、まったく新しい OBJ メッシュ（モデル）から作成することもできます。既存のメッシュをベースに作成したキャラクタは、通常、CR2、テクスチャ、バンプという 3 種類のファイルで構成されます。また、衣服の各パーツは、CR2 ファイルを介

してキャラクタのポーズどおりに変形するため、ダウンロードしたらすぐ、キャラクタに着せることができます。ダウンロードの手順も、キャラクタの場合と同じです。

基本ファイル構文

Poser の各ファイルは、同じ一般構文を使用しています。

タブ

Poser ファイルの中では、タブにはほとんど意味がありません。しかし、ファイル構造を示すときには、タブを入れると大変読みやすくなります。

```
section 1
   child 1
      grandchild
      grandchild n
   child n
section n
```

括弧とファイルセクション

Poser ファイルの開始と終了には波括弧（{ }）を使用します。Poser ファイル内の各セクションも同様です。主要なファイルセクションには、基礎となる OBJ ファイル（もしあれば）のファイルバージョン、場所、ファイル名、およびファイル特性を記述します。他の主要ファイルセクション（チャンネル）には、位置、サイズ、テクスチャ、モーフターゲットなどの特性を指定します。値の変更やエントリの追加は、必要に応じて Poser が自動的に行います。

前述のように、括弧は、ファイルセクションの先頭と終わりを示します。左括弧は各セクションの先頭を示し、右括弧はセクションの終わりを示します。

```
{    // ここから開始
}    // ここで終了
```

たとえば、

```
{
section A
}
```

括弧のネスト

括弧を使ってファイルをネストし、セクションとサブセクションを示すことができます。以下のようにします。

```
{
section A
    {
    section B
    }
}
```

パラメータ

セクション内のパラメータやアイテムには、括弧は不要です。

例：

```
{
section A
    parameter 1
    parameter n
    {
    section B
command 1
        parameter 1
        parameter n
    command 2
        parameter 1
            parameter n
        }
    }
```

コメント

Poser ファイルにコメントを挿入できます。以下のようにします。

```
{
number 4.01
これは CR2 ファイルに付加されたコメント行です。
}
```

Poser と OBJ ファイル

Geometries フォルダには、Poser フィギュアに対応する名前のサブフォルダが数十個含まれています。各サブフォルダには、メッシュオブジェクトを含む OBJ ファイルが格納されています。メッシュオブジェクトとは、目的の形をなすように配列されたポリゴンのセットです。ポリゴンは、メッシュの分割位置を定義するグループ（ボディパーツなど。エレメント、アクターとも呼ばれます）に分かれています。Poser がグループを扱うためには、腰部や腹部など、それぞれに特定の名前を付ける必要があります。Poser グループに命名規則はありません。**「セットアップ」**ルームで作成されたフィギュアには、**「Bone_1」**などのグループ名を付けることができます。

OBJ ファイル自体には、Poser がメッシュオブジェクトの特性をすべて作成できるほどの情報は格納されていません。そのような補足情報を提供するために、CR2 などのファイルがあるのです。Poser ファイルには、通常は OBJ ファイル内に格納されている埋め込み情報を保持することができます。ダウンロードした小道具の多くに OBJ ファイルが含まれていないのは、このためです。

Poser ネイティブファイルの中には、基礎となる OBJ 形式のジオメトリファイルを参照するものもあります。このファイルは、テキスト形式になっています。Poser ネイティブファイルには、サイズ、位置、テクスチャなど、Poser 内でコントロールできるパラメータが記述されています。ひとつの OBJ ファイルを、複数の Poser ファイルから参照している場合もあります。たとえば、変更した小道具やキャラクタを、名前や場所が異なるライブラリに保存したような場合です。

キャラクタ（CR2）ファイルには、サイズ、位置、ポーズ、テクスチャ、比率など、Poser 固有の詳細情報が格納されます。また、このファイルは、フィギュアを変更するパラメータダイアルをコントロールするものでもあります。通常は、ひとつの CR2 ファイルで一体のフィギュアを管理します。OBJ のメッシュ情報を CR2 の詳細情報と組み合わせることで、ポーズ設定可能なオリジナルのフィギュアを作成できます。

ポーズ、顔、手などの Poser ファイルは、編集時に CR2 自体を変更します。ポーズ、顔、手は、CR2 に記述されていますが、これらのファイルに含まれるデータを適用すると、CR2 ファイルの対応する値が変更されます。CR2 に適用された変更は、その後、Poser シーン（PZ3）ファイルに保存されます。ユーザーが、変更したキャラクタをライブラリに保存すると、この変更した情報が、新しい CR2 ファイルに書き込まれます。

PZ3 ファイルは、CR2 ファイルに非常によく似ているため、シーンファイルの拡張子 PZ3 を CR2 に変更しても支障はありません。こうすると、関連づけられている小道具や髪などを内包するキャラクタファイルを新しく作成できます。

依存パラメータ

Poser では、依存パラメータと呼ばれるメタレベルのパラメータを設定できます。依存パラメータを使用すると、ひとつのパラメータダイアルで、他のパラメータやモーフターゲットを変更できます。さまざまな太さに変化する腹部などが、その一例です。依存パラメータダイアルに、値を次のように設定します。

この設定には**「依存パラメータ編集」**を使うと便利です。この機能に関する詳細は 574 ページの『依存パラメータの使用』をご覧ください。

- -1.0 痩せすぎの腹
- -0.5 引き締まった腹

- 0.0 通常の腹部メッシュ
- 0.5 少し出た腹
- 1.0 大きく出た腹
- 2.0 ビール腹

太さのレベルは、依存パラメータの各キーポイントにさまざまなモーフターゲットとパラメータ値を組み込んで作成します。このように、依存パラメータは、幅広く変更を行うことができるという点で、単一のモーフターゲットまたはパラメータよりはるかに強力です。

次のサンプルコードは、依存パラメータのセットアップ方法を示したものです。このコードは、CR2 ファイル内に targetGeom チャンネルをセットアップした例です。生成される依存パラメータは、「bump3」という名前のモーフターゲットパラメータとして表示されます。

```
targetGeom bump3
{
name bump3
   initValue 0
   hidden 0
   forceLimits 1
   min -100000
   max 100000
   trackingScale 0.02
   keys
   {
   static 0
      k 0 0
   }
   interpStyleLocked 0
   numbDeltas 261
   useBinaryMorph 1
   blendType 0
   valueOpKey
      Figure 1
      bone_11
      Custom_Morph
      beginValueKeys
         valueKey 0.5 0
         valueKey 0.75 1
         valueKey 1 0
      endValueKeys
}
```

サンプルコードの終わりには、「bump3」依存パラメータの興味深い相互作用が定義されています。「valueOpKey」というキーワードが示すセクションがそれです。このパラメータを、指定フィギュアのエレメント **bone_1**

の Custom_Morph ダイアルで制御できると、ここで定義しています。「ValueKeys」のセクションでは、「bump3」依存パラメータが影響を受ける度合いを定義しています。

- Custom_Morph が 0.5 のとき、bump3 の増分は 0 です。
- Custom_Morph がひとたび 0.75 に到達すると、bump3 の値は 1 ずつ増加します。
- そして、Custom_Morph が 1 になると、bump3 の増分は再び 0 になります。
- これらのポイント間の値は、スプライン補間によって決定されます。

次の例では、エレメント（この例では、**bone_2：1** ですが、下のコードサンプルには明示されていません）の rotateX パラメータを見てみましょう。生成される依存パラメータダイアルは、「xRotate」という名前です。

```
rotateX xRotate
{
name xrot
   initValue 0
   hidden 0
   forceLimits 0
   min -100000
   max 100000
   trackingScale 1
   keys
   {
   static 0
      k 0 0
   }
   interpStyleLocked 0
   valueOpKey
      Figure 1
      bone_11
      Custom_Morph
      beginValueKeys
         valueKey 0.25 0
         valueKey 0.75 45
         valueKey 1 0
         valueKey 1.25 -45
         valueKey 1.5 0
      endValueKeys
}
```

前の例と同様に、「valueOpKey」セクションで、指定フィギュアの **bone_1：1** の Custom_Morph パラメータでこのパラメータを制御することを定義しています。「valueKey」の値のペアは、xRotate の回転角度を Custom_Morph パラメータの特定の値に加算します。

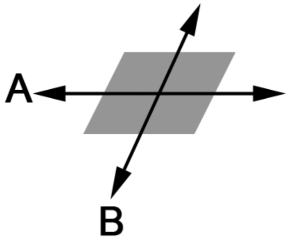
付録 C：3D の基本

この章では、3D の基本概念を説明します。Poser を主軸に置いて説明しますが、これらの概念のほとんどはすべての 3D アプリケーションも共通するものです。3D デザインの初級者ユーザーは、3D について隅々まで理解し、Poser を十分に使いこなすことができるように、本章全体をお読みください。上級ユーザーは、必要なときに、または復習用として参考にしてください。

3 次元空間について

まずは、3 次元を定義することから始めましょう。

- 0 次元:0 次元オブジェクトの例は点です。空間上には点だけがあり、長さや高さや幅はありません。
- 1 次元：1 次元オブジェクトは 1 本の線です。長さはありますが、高さも奥行きもありません。
- 2 次元：2 次元オブジェクトは、3 つの次元のうち 2 つを持っています。
  - 長さ
  - 高さ
  - 奥行き



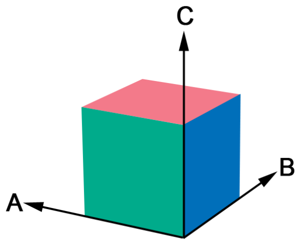
2次元のオブジェクト

3 つの次元からひとつを選択し、A とします。残る 2 つの次元からいずれかを選択し、それを B としましょう。図の矢印は 2 つの次元を表し、矩形は 2 次元オブジェクトを表します。2 次元オブジェクトはすべて、紙の表面のように、完全に平らです。これはすぐに理解できるでしょう。2 次元オブジェクトは、平面と呼ばれます。

- 3 次元：3 次元オブジェクトは、3 つの次元（長さ、高さ、奥行き）すべてを使用します。

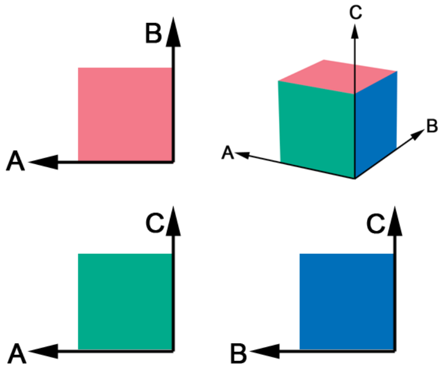
次の図からわかるように、立方体は 3 次元オブジェクトです。3 次元オブジェクトは長さ、高さ、奥行きを持っています。ここまでは、それほど難しくありませんよね?しかし、3 次元（3D）のデータを、2 次元ツールで作成していく、ということに、ややこしさがあるのです。コンピュータの画面は 2 次元オブジェクトですね。マウスも 2 次元方向に動かします。前後左右の動きは伝

えられても、マウスパッドからどれだけ浮かせたか、あるいは下に下ろしたか、という動きを伝えることはできません。しかも、出力も常に 2 次元です。もう一度、上の図をご覧ください。奥行きはありません。ただし、2 次元では、**遠近法**と呼ばれる簡単な眼の錯覚を利用して、3 次元を表すことができます。遠近法とは、物体が遠ざかるほど小さくなり、**消失点**と呼ばれる水平線上の一点で消えることを利用した表現です。横に長い建物の角に立って、壁沿いに眺めてみてください。自分の位置から遠くに離れるほど、建物の屋根と地面が近づいて見えるでしょう。それでは、これらを踏まえて、3D の情報はどうすれば作成できるのでしょうか？



3次元のオブジェクト

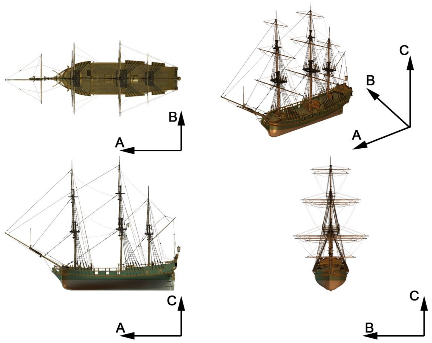
端的にいえば、3D アプリケーションとは、「仮想」の 3 次元空間を作成するものです。Poser も然り。もう一度、上の図をご覧ください。3 次元空間上の立方体は、それぞれの次元を「ビュー」と呼ばれる作業スペースに分割することで、表示したり操作したりできます。1 番目のビューには A 次元と B 次元が、2 番目のビューには A 次元と C 次元が、3 番目のビューには B 次元と C 次元が表示されます。さらに、4 番目のビューを使って、3 つの次元すべてを表示することもできます。次の図は、Poser などの 3D アプリケーションで 4 つのビュー（4 画面表示）をどのように表現するかを示したものです。



同じオブジェクトを4画面で表示

同じ 4 画面で、立方体の代わりにボートを使って説明してみましょう。次のページをご覧ください。この表示系の利点のひとつは、3D モデルを精密にコントロールできることです。たとえば、ボートの長さは AB または AC、幅は AB または BC、高さは AC または BC というように、どこかのビューを見れば、ものの大きさや形を正確に把握したり、決めたりできるのです。使用

するビューは、完成させる物によって異なります。たとえば、船尾を作るならBCビューが適しているでしょう。全体的な形を整える作業は、ABビューがやりやすいはずです。



さらに複雑なオブジェクトを4画面で表示

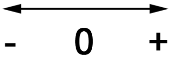
このように、A、B、Cの次元を総称して「軸」と言います。個々の次元も軸と言います。ここまでで、3つの次元それぞれを「軸」という言葉で説明しましたが、どの軸がどの次元を表すのかは、まだ説明していません。A次元は3つの次元のうちのひとつで、B次元は残り2つの次元のいずれか、というような表現をしてきました。これは、Poserを含む3Dアプリケーションの、最も基本的な理論を説明するためです。では、さらに詳しく説明しましょう。

AB、AC、BCの各ビューには奥行きがありません。このように奥行きを持たない2次元ビューを、正射投影ビューと言います。3次元のオブジェクトは、トップ、ボトム、左、右、フロント、バックという6つの正射投影ビューをとおして見ることができます。オブジェクトを選択して、そのオブジェクトをすべてのビューから見てみてください。どの角度から見ても、オブジェクトの正しい姿が見えます。先ほどのボートの例では、トップ（AB）ビュー、左（AC）ビュー、バック（BC）ビューでしたが、ここには、6つのビューのうちの3つを自由に切り替えて表示できます。3次元オブジェクトは、必ずしも上下左右が対称的な形をしていませんので、これは重要です。

この基本概念を理解したら、実際にどうやって使用するのかを学習しましょう。おさらいすると、3次元とは幅、長さ、高さまたは奥行きです。各次元は軸で示されます。1対の軸につき2とおりの表示方法があるため、ビューは全部で6種類あります。ここまでは順調でしたが、ちょっとした問題が出てきました。もし人々が、3次元の軸を好き勝手に決めたとしたら、データをやりとりするとき、困ったことになります。先ほどの例で、私たちは、ABを左ビューとしました。しかし、他の人は違うビューをABだとするかもしれません。その後の混乱は、容易に予想できますね。そのような事態を防ぐために、2Dオブジェクトと3Dオブジェクトの両方を、デカルト座標系と呼ばれる標準軸に合わせることになりました。「デカルト」という名称は、この種の座標系を初めて採用した1人であるフランスの数学者および哲学者、ルネ·デカルト（1596－1650）に敬意を表して使用されています。

デカルト座標

デカルト座標の詳しい話をする前に、簡単な数学問題のおさらいをしてみましょう。すべての数字を、一本の線に沿って負の無限大から正の無限大に並べると、その線の中心は 0 になります。負の数は 0 の左側になり、0 の左隣は -1 です。正の数は 0 の右側になり、0 の右隣は +1 になります。



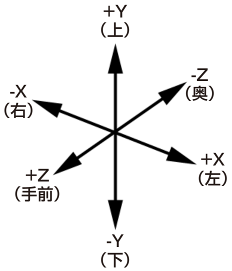
0という数は無限大の数の中心です。

左側の負数は、水平線、つまり水平軸になります。垂直線では、0 の下が負の数で、0 の上が正の数です。負数は文字どおり 0 よりも小さい数なので、これは理にかなっています。座標系を考えるときは、各次元は無限であり、0 は次元の中心、つまり原点であると想定します。

デカルト座標系は、もう一歩踏み込んで、3 つの軸を X、Y、Z と定義しています。先ほどの例では、軸の概念を説明するためにあえて A、B、C という任意の文字を当てはめ、X、Y、Z は使いませんでした。その理由は、軸や次元という一般概念に慣れ親しんでいただいてから、実際の使い方の説明に入りたかったからです。デカルト座標系では、軸と次元は次のように対応しています。

- X：幅
- Y：高さ
- Z：奥行き

では、原点とデカルト軸について説明します。ご覧のように、デカルト座標系では X、Y、Z の 3 つの軸を使用して、3 次元を表現します。正の X 軸は右方向に、正の Y 軸は上方向に、正の Z 軸はシーンの手前方向に、それぞれ向いています。3 次元空間の中心は 1 つの点であり、3 つの軸の交点（原点）になります。このように 3D 空間は、3 つの次元それぞれで、負と正の方向に無限に伸びています。原点は、どの Poser ビューにも表示されます。



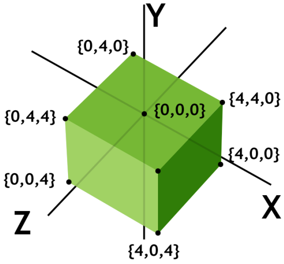
3つの次元が伸びる方向をX、Y、Zで表現

こうして、3 次元空間とその空間内のオブジェクトを定義するための標準系が決まりました。それでは、座標を使ってオブジェクトの形を表してみましょう。座標は常に X、Y、Z の順序で表すと覚えておいてください。座標自体は、3 つの軸それぞれにおける原点からの距離として定義されます。たとえ

ば、座標 {1,1,1} は、X 原点から右方向に 1 単位、Y 原点から上方向に 1 単位、Z 原点から手前方向に 1 単位の点を示します。

座標 X、Y、Z をカンマで区切って波括弧で囲むフォーマットは、デカルト座標系で使用される標準簡略表記です。

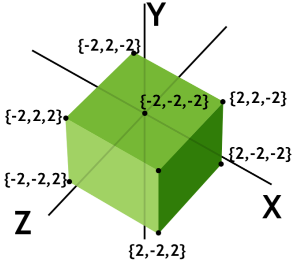
最初の例で使用した立方体を思い出してください。この立方体の角も、デカルト座標で定義することができます。では、立方体を少し動かしたらどうなると思いますか?それを示すのが、次のページの図です。ご覧のように、デカルト座標により、3 次元空間におけるオブジェクトの形状、サイズ、位置を定義できます。



点座標

平面

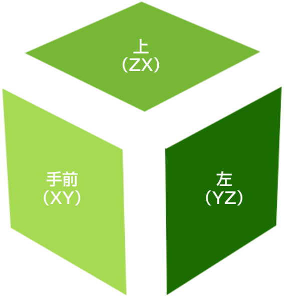
最初に説明したように、3D アプリケーションは 2 次元のビューやツールを使用して、3 次元のデータを視覚化し、操作するものです。2D オブジェクトは、数学的に定義されたひとつの平面上に存在するため、平面的です。平面は、XZ など、2 つの次元間の関係を定義する数式です。このことと、デカルト座標について得た知識を踏まえて、目の前のディスプレイを見てください。Poser などの 3D アプリケーションが、座標面に並んでいる 3 つのビューを使用して、3 次元空間に点を配置できることがわかります。



3D空間で面を表現

Poser のドキュメントウィンドウを変更することで、正射投影ビュー（左、右、フロント、バック、トップ、ボトム）とパースビュー（メイン、補助、フェイス、ハンド、ポーズ）を含む複数のカメラを表示できます。ドキュメントウィンドウ

の詳細については、67 ページの『第 5 章：ドキュメントウィンドウ』を参照してください。次の図は、3 つの正射投影ビューを簡単に示したものです。



3つの正射投影ビュー

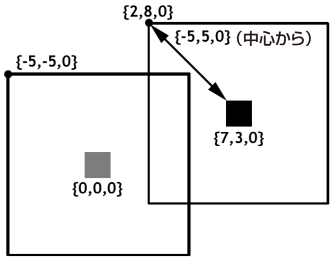
グローバル座標とローカル座標

デカルト座標系には、大きな問題がひとつあります。この問題を説明するために、体を傾けてカーブを曲がろうとしているオートバイのライダーを例にとりましょう。この場合はどうなるでしょうか？前提として、オートバイが直立状態のとき、ヘッドライトは地面から 30 インチの位置にあるとします。ライダーがオートバイを左へ 45 度倒すと、ヘッドライトは中心から左方向に 21.2 インチ、地面から 21.2 インチの位置になります。

三角法を使用すると、新しい位置は、元の位置にサインおよびコサインを掛ければ求められます。この場合は、sin（45）=cos（45）=0.707、0.707×30= 約 21.2 になります。

こうして、ヘッドライトの座標は {0, 30, 0} から {21.2, 0, 21.2} に変化します。ただし、オートバイ自体は変化しません。ヘッドライトの車体との相対位置はまったく変わりません。これを実際に示すために、オートバイの重心（バランスポイント）を原点とするもうひとつの 3 次元空間を作成しましょう。ヘッドライトは重心から上方向に 12 インチ、手前方向に 30 インチの位置にあります。つまり、ヘッドライトの相対座標は {0,12,-30} になります。ヘッドライトは重心に対して移動することはないため、これらの相対座標は変化しません。ところで、相対的とはどのような状態でしょうか?

オートバイが左に 45 度傾いたのか、それとも、世界が右に 45 度傾いたのか?同じ地面に立っている人から見れば、オートバイが 45 度倒れたことになります。一方で、ライダーの視点から見ると、自分はシートに座ったまま、世界が 45 度、自分に向かって倒れて来たことになります。さらにいえば、オートバイとライダーとの関係は変わりません。つまり、ライダーの頭の位置は、あいかわらずヘッドライトから後方向に 30 インチ、上方向に 32 インチの位置にあります。このように、オートバイのワールド座標が変わっても、そのオブジェクト座標（ローカル座標）は変わらないのです。



ワールド座標とローカル座標

ちょっと難しいと思われる方も、もう少しおつきあいください。今度はずっと簡単な例で説明しましょう。Poser の各オブジェクトは、それぞれ独自のオブジェクト座標系を持っています。オブジェクトを新しく作成したとき、その中心と向きは、ワールド座標と同じです。しかし、前述のように、オブジェクトが移動すると、そうではなくなります。ワールドの中心と向きは同じままですが、オブジェクトの中心と向きは変化する可能性があるのです。図の正方形をご覧ください。左の正方形の左上隅は {-5, 5, 0} の位置にあります。オブジェクトを新規作成したとき、この点の位置は、ローカル座標でもグローバル座標でも同じです。オブジェクトの中心が {0, 0, 0} だからです。オブジェクトを X 軸に沿って +7、Y 軸に沿って +3 移動すると、左上隅の位置は、グローバル座標では {2, 8, 0} になりますが、ローカル座標、つまりオブジェクトの中心からの相対位置は {-5, 5, 0} のままです。言い換えれば、点は、そのオブジェクトのローカル座標（オブジェクト空間）との相対位置でも、全オブジェクトが共有するグローバル座標（ワールド空間）との相対位置でも、示すことができるのです。

変換

ここまで、3D オブジェクト、デカルト座標系、オブジェクト空間とワールド空間の相違点について学習してきました。次に、XYZ 値を使用して、オブジェクトのサイズ、形状、位置を定義する方法と、オブジェクトの変換を定義する方法を学習しましょう。

オブジェクトの変換とは、3 次元空間におけるオブジェクトの位置（移動）、方向（回転）、サイズ（拡大縮小）を設定することです。オブジェクトが新規に作成されると、グローバル座標に合わせて変換が行われます。位置は {0, 0, 0} に、方向は {0, 0, 0} に、サイズは {1, 1, 1} に設定されます。オブジェクトの変換値は、作業に伴って変化します。

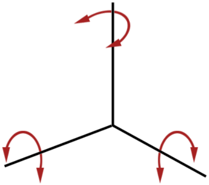
移動

オブジェクトの移動は、3 次元空間におけるオブジェクトの中心からの相対位置を表し、定義済みのグリッド単位で示されます。前の例で使用した立方体をもう一度ご覧ください。

ご覧のように、立方体の中心は原点（{0, 0, 0}）と同じです。では、このボックスを移動したい場合、どうすれば良いでしょうか?点をひとつずつ動かして、立方体のもとの線を消し、動かした点と点を結んで、新しい立方体を描くことができます。これが移動です。たとえば、移動値 {2, 2, 2} を設定すると、(-2）+2=0 なので、ボックスの左下隅が {0, 0, 0} に移動します。移動値は、ワールド空間に対するオブジェクトの中心点を示します。

回転

オブジェクトの回転値は、3 次元空間におけるオブジェクトの方向（単位は度）を示します。ご存知のように、実世界の物体は、重心（バランスポイント）を基点にして回転します。Poser のオブジェクトには質量も重心もないため、好きな位置にオブジェクトの中心を設定することができます。オブジェクトはその中心を基点にして回転します。



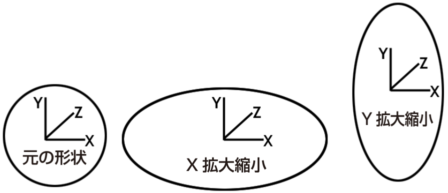
3つの回転軸

オートバイの例を思い出してみましょう。オートバイをモデリングして、45 度傾けたくなったとき、あなたが各パーツの新しい位置を三角関数で求めはじめたとしても、誰も止めはしません。しかし、オートバイの車体全体が回転するとき、パーツは 2 次元平面を移動するだけ、ということを思い出してください。オートバイの傾き（回転）の軸は Z 軸になりますので、あなたは回転値 {0, 0, 45} を入力するだけでよいのです。難しい三角関数は、Poser が代わりに計算してくれます。

拡大縮小

オブジェクトの拡大縮小値は、オブジェクト自体の相対サイズを指し、パーセントで示されます。この場合、1 という値が 100% に相当します。円を使って説明しましょう。Poser オブジェクトは必ず、最初に {1, 1, 1} という拡大縮小値で作成されます。これは、3 つの次元すべてにおいてオリジナルサイズの 100% であるという意味です。

では、正円の位置はそのままで、Y 軸方向の高さを 2 倍にするとします。拡大縮小値 {1, 2, 1} を入力すれば、この正円は、幅に対して Y 軸の長さが 2 倍の楕円になります。X 軸で伸ばす場合は、{2, 1, 1} を入力します。



拡大縮小の軸

オブジェクトのすべての点を計算するには、オリジナルの座標に X 成分、Y 成分、および Z 成分を掛けます。これを覚えておけば、掛ける値によってオブジェクトのサイズがどう変化するのかを、容易に理解できるようになります。たとえば、拡大縮小値 {2, 2, 2} を入力すると、円のサイズは 2 倍になります。Poser では、縦に細長くしたり横に引き伸ばしたりできるよう、拡大縮小率を個別に設定できます。これを「ディファレンシャルスケーリング」と呼びます。

これまでは、3D オブジェクト、デカルト座標、オブジェクト空間とワールド空間、オブジェクト変換を学習してきました。ここからは、3D オブジェクト自体について詳しく学習していきましょう。

頂点

点は、3 次元空間においては 0 次元（0D）のオブジェクトです。位置を定義するための座標セットは持っていますが、長さ、幅、および高さはありません。これはデカルト空間の位置にすぎません。しかし、点をつないでいけば、エッジやポリラインを作成できます。エッジは 2 つの頂点間にあるポリゴンのパーツです。ポリラインは 2 つの頂点を結んだもので、ポリゴンの一部ではありません。基本的に、3D モデリングとは、頂点をつなぎ合わせて 3D オブジェクトを作成することです。

3D オブジェクトの定義に使用される頂点のグループを、ポイントクラウドと呼びます。クラウドの各ポイントは頂点と呼ばれ、ポリゴンの角のひとつを定義するのに使用されます。スプライン（以下を参照）の定義に使用するポイントは、制御点と呼びます。これらの用語の定義については後述します。

スプライン

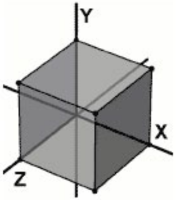
スプラインは、複数の制御点で定義された線です。次の図は、スプラインの3つの基本タイプを示しています。最も単純なスプラインは制御点を直線で結んだもので、線形スプラインと呼ばれます（図のいちばん左）。他の2つのスプラインは曲線です。スプラインをカーブさせるには、ベースを調整します。ベースはスプラインの計算に使用する方法です。スプラインは、補間と近似に分けることができます。

スプラインには直線と曲線のタイプがあり、制御点で形状をコントロールします。

補間スプラインは、スプラインを定義するすべての点に必ず接します。上の図では、左の2つは補間スプラインです。補間スプラインは、近似スプラインに比べると、骨にくっついて曲がる皮膚のようにわかりやすい線になります。近似スプライン（図のいちばん右）は、スプラインを定義するすべての点に必ずしも接しません。そのため、曲線はより滑らかになります。どちらのタイプのスプラインも、曲げるためには3つ以上の制御点が必要です。Poserでは、「歩行デザイン」や「アニメーション編集」パレットなどで、補間スプラインを使用しています。

ポリゴン

ポリゴンは、複数の辺を持つ面です。角は頂点で定義され、境界（辺）はエッジで定義されています。ほとんどの3Dアプリケーションでは、三角形ポリゴン、または四角形ポリゴンを使用します。ポリゴンの集合体がポリゴンメッシュです。ひとつまたは複数のポリゴンメッシュによって、メッシュオブジェクトが定義されます。もう一度、立方体の例を思い出してみましょう。この例では、ポイントクラウドは8個の頂点で構成されています。8個の頂点は12本のエッジで結ばれ、6枚の四角形ポリゴンをなしています。三角形の場合は、8個の頂点は18本のエッジで結ばれ、12枚のポリゴンになります。



ポリゴン

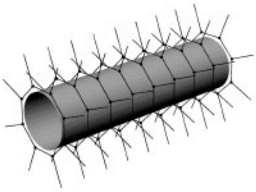
Poser 作業スペース

Poser 作業スペースは仮想の 3 次元世界です。そこにシーンを作っていきます。この世界には、原点と 3 つの軸が含まれています。

ドキュメントウィンドウは、選択しているカメラからこの世界を覗くための覗き窓、つまり、ビューファインダです。このビューファインダを通して、作業スペースを見ることができます。ドキュメントウィンドウの詳細については、67 ページの『第 5 章：ドキュメントウィンドウ』を参照してください。

法線

法線とは、面から垂直に延びる線（ベクトル）です。オブジェクトは複数の面でできているため、法線の向きを知ることで、特定の機能がオブジェクトにどう影響するのかを理解することができます。オブジェクトをレンダリングする場合や、衝突（2 つのオブジェクトが同一の 3 次元空間に置かれているかどうかを判定する）などを計算する場合には、法線の向きが重要です。法線が逆向きになっていると、面の処理がうまくできなくなって、レンダリング結果がおかしくなります。Poser では、法線を任意の方向に変えて、その結果を自動計算することができます。



法線

カメラ

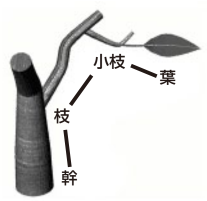
カメラはデフォルトオブジェクトです。つまり、必ずひとつは存在し、削除することはできません。ただし、カメラは他のオブジェクトと同様にオブジェクトの一種であり、移動やアニメーション化が可能です。また、カメラに対して、位置、角度、遠近感、焦点距離などの設定を適用できます。これらは、写真の世界で使われる一般的な用語です。カメラにはオブジェクトアニメーションルールが適用されます。

ライト

ライト（光源）は特殊なタイプのプリミティブです。Poser を起動すると、3つのデフォルトライトがシーンに配置されます。シーン内ではライトを追加、編集、削除することができ、さらに、色や明るさ、位置、シェーダ（ジェル）など、多くの特性をコントロールしたり、アニメーション化したりできます。

階層

Poser オブジェクトは、まとめて扱えるように階層化されています。オリジナルのオブジェクトはペアレントと呼ばれ、ペアレントにリンクされているオブジェクトはチャイルドと呼ばれます。次の図は、単純な階層の例を示したものです。この例では、木の幹がペアレントになります。枝は幹のチャイルドであり、小枝は枝のチャイルドであり、葉は小枝のチャイルドです。幹を選択して動かすと、枝、小枝、葉もいっしょに動きます。枝を動かしても、幹は動きませんが、小枝と葉は動きます。小枝を動かすと、葉は動きますが、枝や幹は動きません。葉を選択すると、葉のみが動きます。



階層の例

別の例を考えてみましょう。腕を肩から回してみてください。肩を回すと、上腕、前腕、手首、手、指が動きます。この場合、上腕は肩のチャイルドになります。それでは指を曲げてみましょう。手、手首、腕、肩は動きません。

アニメーション

Poserでは、オブジェクト、ライト、マテリアル（複数のノードからなるシェーダーツリーを含む）、カメラなど、事実上、シーンのすべてのアイテムをアニメーション化できます。シーンの各アイテムはそれぞれ設定（パラメータ）が異なりますが、これらもアニメーション化できます。たとえば、オブジェクトの拡大縮小、回転、移動、形状変化をアニメーション化できます。ライトの色、位置、強度をアニメーション化すると、Poserが影を計算します。オブジェクトのマテリアルの構成要素は、すべてアニメーション化できます。さらに、カメラの位置や回転もアニメーション化できます。アニメーションの作成とは、これらのパラメータを時間軸に沿って変化させ、それをキーフレームへと割り当てていく作業です。

キーフレーム

アニメーションは、フレームと呼ばれる静止画の集まりで構成されます。時間軸に沿って、少しずつ絵が変わるフレームを連続表示すると、アニメーションになります。

コンピュータアニメーションの要であるキーフレームは、一般に、次のような手順で作成します。最初に、タイムラインで開始フレームを作成し、シーンを構成するオブジェクトの全パラメータを、そのフレームで設定します。次に、タイムラインで終了フレームを作成し、パラメータに加えられたすべての変更を、このフレームに割り当てます。Poserは、開始フレームと終了フレームのパラメータを比較し、これらのフレームの間にあるすべての中間フレームに、計算結果を割り振っていきます。この計算を補間と呼びます。

たとえば、あるオブジェクトをフレーム#1で大きく赤くして、フレーム#10で小さく青くすると、フレーム1と10がキーフレームになります。Poserは、この2つのキーフレームの間にあるすべてのフレームで中間値を計算します。アニメーションがフレーム1からフレーム10へと進むにつれて、大きな赤いボールが徐々に小さく、青くなります。キーフレームと補間により、最小限の作業で、複雑なアニメーションを作成できます。

付録 D：階層ファイルの作成と変換

階層ファイルは、フィギュアの中のグループの配列を記述するものです。グループ内の親子関係の概略が示されています。作成した階層ファイルを Poser に読み込むと、内部で変換されて、**「新しいフィギュア」**ライブラリの新規フィギュアファイルになります。

階層ファイルは 4 つの重要な要素を指定します。

- 使用するジオメトリ（.obj）ファイル。
- ボディパーツの階層構造（親子関係）。
- 各ボディパーツの回転順序。
- フィギュアに含まれる IK（インバースキネマティクス）チェーンの仕様。

階層ファイルは、プレーンテキスト形式で保存できるテキストエディタで作成できます。

以下に示すのは、階層ファイルの例です。馬の階層構造全体（尻尾のカーブチャンネルを含む）を表しています。

```
objFile:Runtime:Geometries:horseHi:horseHiP3.obj

1 hip zxy
   2 abdomen zyx
      3 chest zyx
         4 lShldr yzx
            5 lUpArm yzx
               6 lForeArm yzx
                  7 lWrist yzx
                     8 lHand yxz
         4 rShldr yzx
            5 rUpArm yzx
               6 rForeArm yzx
                  7 rWrist yzx
                     8 rHand yxz
         4 lowNeck zyx
            5 upNeck zyx
               6 head yzx
   2 lThigh yzx
      3 lLeg yzx
         4 lShin yzx
            5 lAnkle yzx
               6 lFoot yxz
   2 rThigh yzx
```

```
        3 rLeg yzx
            4 rShin yzx
                5 rAnkle yzx
                    6 rFoot yxz
    2 tail1 zyx curve
        3 tail2 zyx curve
            4 tail3 zyx curve
                5 tail4 zyx curve
ikChain LeftLeg lThigh lLeg lShin lAnkle
ikChain RightLeg rThigh rLeg rShin rAnkle
ikChain LeftHand lShldr lUpArm lForeArm lWrist lHand
ikChain RightHand rShldr rUpArm rForeArm rWrist rHand
```

階層ファイルの説明

以下のセクションでは、階層ファイルの構成要素について説明します。

階層ファイルのヘッダ

階層構造ファイルの最初の行には、「OBJ ファイル」コマンドが含まれています。これは、新しいフィギュアに関連づけられている OBJ ファイルの位置を指定するものです。

```
objFile:Runtime:Geometries:horseHi:horseTex.obj
```

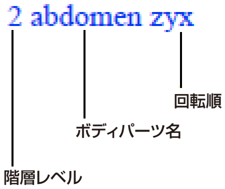
ファイルの位置は、Macintosh 形式のファイル仕様（コロンを使用する）で定義します。ファイルの位置は Poser アプリケーションフォルダからの相対パスで指定します。

階層構造ファイルの変換時には、OBJ ファイルの記述部分が Poser に読み込まれ、そこでジオメトリリソースが生成されて、OBJ ファイルにリンクされます。この処理の結果、新規フィギュアファイルが作成されます。

それ以降、Poser がこのフィギュアファイルを使用するときは、OBJ ファイルに格納されている記述ではなく、ジオメトリファイルを使ってフィギュアの階層関係が定義されます。ジオメトリリソースからの読み込みは、OBJ ファイルよりも劇的に高速です。

階層ファイルの本体

階層ファイルの大部分は、次のような行で構成されています。



一般的な階層ファイル行

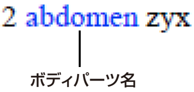
行の先頭は、ボディパーツの階層レベル、つまり親子関係の順位を示します。上の図の例では、腹部パーツは、ひとつ上のレベルのボディパーツのチャイルドであることがわかります。階層レベルはペアレントから順に番号で示されますので、このパートのひとつ上のレベルは 1 になります。

下の例では、左大腿部オブジェクトは階層構造の第 3 レベルに位置しています。最も近い上位レベル 2 が腹部であることから、左大腿部は腹部のチャイルドということになります。

階層ファイルで表された親子関係

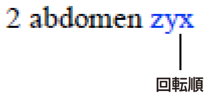
行のインデントは変換処理には関係ありませんが、階層レベルを視覚的に把握するのに役立ちます。

行の 2 番目の部分は、ボディパーツ名を示します。下の例では、ここは腹部になっています。ボディパーツ名は、OBJ ファイルの中のグループ名と一致していなければいけません。



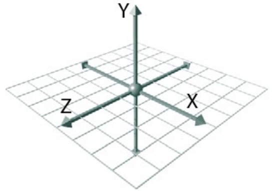
階層ファイル内のボディパーツ名

行末の 3 つの文字列は、ボディパーツの回転（ジンバル）順序を示します。「zxy」は、最初に Z 軸回転が起こり、次に X 軸、Y 軸という順序であることを意味します。



階層ファイル内の回転順序

Poser は、以下の座標面を使用しています。



3D空間を構成するX、Y、Zの座標面

回転順序は、3 つのステップで割り当てられます。

最初は必ず「軸回転」の軸です。この軸は、オブジェクトを縦に貫く軸です。脚のように Y 軸を基準とするオブジェクトの場合は、軸回転が起こる Y を最初に指定してください。

残りの 2 つのうち、90 度に曲がる可能性がもっとも高い軸を最後に記述します。こうすることで、中間軸が 90 度回転したときに起こるジンバルロックの可能性を減らすことができます。

残った回転チャンネルを 2 番目に記述してください。

オブジェクトによっては、主要な軸を決められないほど、どの軸にも揃っていないものがあります。この場合は、後でジョイントパラメータを調整しながら、パーツの座標系を「揃える」ことができます。階層ファイルには、望ましい状態にもっとも近い回転順序を設定します。後でパーツを整列させると、選択した軸回転の軸がパーツの長さに沿って揃うようになります。

外部 OBJ ファイルに格納されたボディパーツのリンク

すべてのボディパーツが単一ファイルにグループ化されているのではなく、パーツごとに個別のファイルに格納されている場合は、それぞれの行末にファイルへのフルパス名を指定します。このパスは、Poser フォルダからの相対パスです。

以下に示すのは、この方法で 3 つのリンクを記述した例です。

```
1 link1 yzx:Runtime:Geometries:examples:l1.obj
    2 link2 yzx:Runtime:Geometries:examples:l2.obj
        3 link3 yzx:Runtime:Geometries:examples:l3.obj
```

カーブ変換の使用

カーブフラグは、このリンクがカーブ変換を使用することを Poser に知らせるためのものです。これは、Poser で動物フィギュアの尻尾を曲げるために考え出された方法です。馬のフィギュアでの使用例を以下に示します。

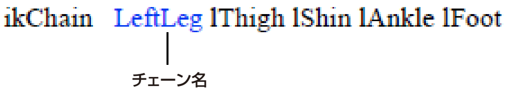
```
    2 tail1 zyx curve
        3 tail2 zyx curve
            4 tail3 zyx curve
                5 tail4 zyx curve
```

IK チェーン

階層ファイルの最後のコマンドは、IK（インバースキネマティクス）チェーンを構成するリンクを指定します。IK チェーンは、次のように定義します。

```
    ikChain chainName firstLink nextLink nextLink...
endGoal
```

上の例の ikChain の定義は次のとおりです。



階層ファイル内のikChain行

ikChain の名前には空白を含むことはできません。

階層ファイルの変換

「ファイル」メニュー > **「階層ファイル変換」**を選択すると、OS 標準のファイルブラウザが開き、Poser 3.0 形式の階層ファイル（*.phi）を開くことができます。選択したファイルにエラーがなければ、この操作で Poser フィギュア（*.cr2）ファイルが作成されます。各種 Poser ファイルとその働きについては、681 ページの『Poser ファイルについて』を参照してください。

階層ファイルを使用するのは、テキストベースでカスタムフィギュアを作成する場合です（707 ページの『付録 D：階層ファイルの作成と変換』を参照）。グラフィカルな**「セットアップ」**ルームの導入以後も、この従来の方式は引き続きサポートされていますが、テキスト形式のデータをすべて手動で編集する必要があるため、時間がかかる面倒な作業です。テキストエディタを使って階層ファイルを完成させたら、それをジオメトリリソース（CR2 ファイル）に変換することで、Poser に読み込むことができます。Poser は、このジオメトリリソースと OBJ ファイルの 3D データを組み合わせ、階層ファイルに定義された回転順序と IK の情報を使って、新規フィギュアファイルを作成します。

Windows では、リソースは RSR で終わる単体のファイルです。Macintosh では、リソースは OBJ ファイルとともに保存されます。Mac でリソースを編集する場合は、リソースエディタで OBJ ファイ

ルからテキストを取り除くか、または、古いテキストをコピー&ペーストして、新しいテキストファイルを作成してください。

変更を加えた階層ファイルを再変換する場合に、ジオメトリリソースが OBJ ファイルの中に既にあると、ジオメトリリソースは再生成されません。従って、ジオメトリを変更したいときは、リソースを削除するか、または、空の（新規）テキストファイルに OBJ ファイルのテキスト部分だけを含めて作成し直す必要があります。

階層ファイルを変換する：

1. **「ファイル」**メニュー > **「階層ファイル変換」**を選択します。OS 標準のファイルブラウザが表示されます。

2. テキストエディタで作成した階層ファイルを指定して、**「開く」**をクリックしてください。

3. ファイルに問題がなければ、Poser フィギュアライブラリファイルが作成されます。

ジオメトリファイルが大きいと、変換処理に数分かかることもあります。

作成されたフィギュアファイルは、常にジオメトリファイルを参照します。ジオメトリファイルは、元の位置から動かさないようにしてください。フィギュアファイルがジオメトリファイルを見つけられなくなります。

動かした場合は、テキストエディタでフィギュアファイルを開き、新しい場所を指定し直してください（Poser アプリケーションからの相対パスを Mac 形式で記述すること）。

階層ファイルの確認

ひとたびジョイントの調整を始めてしまうと、フィギュアファイルを再生成することも、変更を元に戻すこともできなくなります。ジョイントパラメータを編集する前に、すべての親子関係が正しく設定されているか、確認してください。後でジオメトリ修正をすることは可能ですが、階層構造を変えるためには、最初からジョイントを作り直さなければなりません。

索引

数字

3 次元空間 693
3D オブジェクト
書き出し 661
読み込み 657
3D マウス 32
3D モーションブラー 396

アルファベット

A

AVI
オプション 457
ファイル形式 455

B

BVH
書き出し 661
読み込み 452

C

CM2 684
CR2 684

F

Facebook へのアップロード 96
FC2 684
FireFly 375, 383
プリセットの保存 399
Flash 455
ファイルの書き出し 662
レンダリングオプション 460
F ストップ 241

H

HD2 685
HDR イメージ 383
HR2 684

I

IBL 249, 301, 383
IK 168, 415
IK（インバースキネマティクス）とは 169
アングルの設定と記憶 624
使用 610
有効化 / 無効化 169
IK チェーン
作成 609
割り当て 623

K

ks マイクロファセットノード 330

L

LT2 685

M

MAT ポーズ 139
MC6 685
MCZ 685
MT5 685

O

OBJ 684
OBJ ファイル 688
OpenGL
ハードウェアアクセラレーション 71

P

Painter スクリプト
書き出し 408, 661
PMD 685
PoserPython 667
Python エディタの設定 38
Python スクリプト 55
Python スクリプトパレット 673
Python を選んだ理由 668
型とメソッドのリスト 668
基本概念 669
サンプルスクリプト 670
スクリプトの書き方 671
スクリプトの実行 672
スクリプトの直接実行 675
スクリプトメニュー 673
フォルダの構文 671
編集時の注意 668
メソッドマニュアル 672
Poser 作業スペース 703
Poser ダウンロードマネージャ 156
Poser ドキュメントの読み込み 657
Poser のインストール 13, 21
前バージョンからのアップグレード 24
Poser の更新 25
Poser の登録 24
Poser ファイル
一般的に使用される Poser オブジェクト 686
衣服 686
階層 683
キャラクタ 686
構文 687
その他のタイプ 686
タイプ 682
ダウンロード 686
〜について 681
ファミリ 684
編集 682
編集時の注意 681
保存場所 684
モーフターゲット 686
Poser フィギュアの階層 602
PP2 685
Python. PoserPython を参照
PZ2 685
PZ3 684
PZS 685

Q

QuickTime
オプション 458

R

RSR 684

S

SSS. サブサーフェイススキャッタリング を参照
SWF ファイルの書き出し 662

W

Wacro 298
Wacro Drawer 287

X

XYZ 移動 194
XYZ 回転 194
XYZ 拡大縮小 192

かな

あ

アイテムの記憶 66
アイテムの復元 65
アイテムリストパネル 121
アウトライン 100
圧縮ファイル 62
アニメーション 705
概要 413
キーフレーム間隔の変更 411
ツール 415
フレームのスキップ 412
フレームレート 421
ライブラリへの保存 454
アニメーションコントロール 54, 57, 415, 416
アニメーションセット 438
作成 438
属性の設定 439
フィギュアへの適用 439
アニメーションパレット 54, 415, 420
オプションメニュー 422
レイヤータブ 434
アニメーションメニューコマンド
回転の滑らかな補間 412
キーフレーム間隔の変更 411
キーフレームのリサンプル 411
サウンドの消去 412
サウンドのミュート 412
ダイナミクスの再計算 411
フレームのスキップ 412
ムービーの再生 412
ムービーの作成 411
ループ補間 411
アニメーションレイヤー 420
コントロール 436
削除 435
作成 435
プレビュー 435
ベースレイヤー 435
〜を含むポーズの追加 140
アンチエイリアス 372
アンビエント 291
アンビエントオクルージョン
設定 301
ライト 258
アンビエントオクルージョンの設定 301

い

依存パラメータ 574
エディタのグラフ 578
学習 583
自然値 582
ダイアル 191
特定値 582
移動 168, 699
移動ツール 177
衣服 212
ダイナミッククロス 212
着用衣服 212
着用衣服とダイナミッククロス 496
イメージ
書き出す 68, 660
イメージベースライティング . IBL を参照
イメージをコピー 65
色／カラー 90
印刷 63
インバースキネマティクス . IK を参照

う

ウィンドウ
表示と非表示 54
ウィンドウメニューコマンド
Python スクリプト 55, 673

アニメーショングラフ 55
アニメーションコントロール 57
アニメーション編集 54, 415, 420, 438
階層の編集 55, 604
カメラコントロール 56
クイックスタート 55
ジョイントエディタ 55
スケッチデザイン 55, 405
トークデザイン 55, 416, 448
ドキュメントウィンドウサイズ 57
パラメータ / 特性パレット 56
表示スタイルコントロール 56
プロジェクトガイド 27, 55
編集ツール 56
歩行デザイン 55, 416, 440
メモリドット 56
ライトコントロール 56
ライブラリ 55, 117
ルームツール 57
ルームヘルプ 55, 313, 465, 472
ウィンドフィールド 550
特性 550
パラメータ 553
ウェーブデフォーマ 554
ウェーブオブジェクトの特性 555
ウェーブゾーンの特性 556
減衰グラフ 557
作成 554
パラメータ 557
編集ツールの使用 555
動きの制限 170

え

影響範囲 638
カプセル状 640
球状 638
削除 644
使い方 642
表示モードの変更 645
ブレンド 643
有効化 / 無効化 644
エレメントスタイル 106
エレメントリスト 430
遠近法 694
エンドユーザー使用許諾契約 13

お

オートバランス 204
オクルージョンカリング 383
オブジェクト
0 次元オブジェクト 693
1 次元オブジェクト 693
2 次元オブジェクト 693
3 次元オブジェクト 693
新しく追加 128
グループ化 222
削除 228
複製 65
変更 127
オブジェクトカラー 90, 109
オブジェクトのグループ化 222
オブジェクトポップアップメニュー 31
オブジェクトメニューコマンド
ウィンド作成 550
ウェーブ作成 554
エレメントを固定 201, 245
オブジェクト削除 213, 228
カメラ作成 237
グルーピング作成 223
コンストレイント追加 225
特性 256
パーツを小道具に置換 218

ペアレント設定 219, 221, 253, 512
方向を指示 202, 203, 245, 253
マグネット作成 545
モーフターゲット作成 572
モーフターゲットの読み込み 571, 572
ライト作成 250
オブジェクトを削除 189
オプションメニュー
ドキュメントウィンドウ 68
折り目角度 186, 216, 400

か

開始ビヘイビア 29
階層 704
階層の編集 55, 601
関係の確立 607
シーンエレメントの並べ替え 607
使用 604
操作 606
表示のフィルタリング 605
標準階層 609
階層ファイル 707
IK チェーン 711
確認 712
ヘッダ 708
変換 711
ボディパーツのリンク 710
本体 709
回転 193, 700
回転順 605, 607, 622
回転 176
回転トラックボール 236
回転の順序 . 回転順 を参照
ガイド 111
顔
ポーズ設定 194
顔のパラメータ 195
書き出し 660
3D オブジェクト 661
BVH モーションファイル 661
COLLADA ファイル 662
Flash（SWF）ファイル 662
Painter スクリプト 661
SWF（Flash）ファイル 662
イメージ 68
静止画 660
拡散イメージベースライト . IBL を参照
拡散カラー 289
拡大縮小 192, 700
拡大表示ツール 180
拡大表示ツール 180
拡張詳細情報パネル 121
影 88
色 90
投影 387
影の奥行マップ 257
影の偏り 258
影のにじみ半径 258
影の表示／非表示 108
影のみ 395
影を投影 186
カスタム散乱 342
カット 64
髪の特性 491
髪のパラメータ 492
カメラ 148, 229, 704
位置設定 235
回転トラックボール 236
拡大縮小コントロール 236
カメラドット 246
固定 245
作成 237

サブカメラ 230
焦点距離コントロール 236
正射投影式カメラ 232
設定の保存 246
旋回ビュー 234
ドリーカメラ 232
ハンドカメラ（左） 231
ハンドカメラ（右） 231
フェイスカメラ 231
変形 242
変更 86, 233
方向指示 245
ポーズカメラ 230
ミニカメラコントロール 85
メインカメラ 230
ライトカメラ 232
ロールコントロール 236
カメラコントロール 47, 56, 234
カメラの特性 238
アニメーション化 238
名前 238
表示 238
カメラのパラメータ 239
F ストップ 241
XYZ 移動 243
XYZ 拡大縮小 243
XYZ 軸回転 243
遠近法 240
シャッター閉じる 242
シャッター開く 242
焦点距離 240
焦点の合う距離 240
ヒザー 242
被写界深度 240
ピッチ 244
ヨー 244
ヨン 242
ロール 244
カメラビュー
～とポーズ設定 167
カラー／色 271
カラーツール 180
環境設定 29
インターフェイスタブ 30
開始ビヘイビア 29, 30
現在の状態を設定 30
その他タブ 36
ドキュメントタブ 29
マウス入力 31
ライブラリタブ 32
レンダリングタブ 34
関節 . ジョイントを参照
間接照明 389
間接照明の品質 389

き

キーフレーム 705
移動 432
間隔の変更 411, 433
記録 417
コピー 432
削除 431
選択 431
タイムライン上での編集 430
追加 431
リサンプル 411, 434
キーフレームコントロール 418, 423
キーフレームタブ 422
キーボードショートカット 58
技術サポート 679
起動時にアップデートを確認 38
キャッシュテクスチャ 35

距離感を出す 88, 106

く

クイックスケール 92
屈伸 185, 193
屈折 299
屈折を追加 299
グラフ 55, 416, 424
アニメーション編集パレットでの使用 427
パラメータダイアル 192
編集 426
グルーピング 622
グルーピングツール 180
グループ
クロスグループ 600
～について 597
ヘアーグループ 600
グループ編集 589
グループの作成 595
グループを結合 595
自動グループ化 594
使用 590
頂点モード 593
ポリゴンモード 593
グループを結合 595
グローバルイルミネーション 3
クロスルーム
足への衝突を無視 503
頭への衝突を無視 503
エアーダンピング 510
オブジェクトの布化 500
強制グループ 505, 507
クロスオブジェクトから小道具を作成 511
クロスオブジェクトからモーフターゲットを作成 511
クロスグループ 504
クロスコントロール 500
クロスシミュレーション 498
シミュレーション計算の消去 509
シミュレーション設定 500
シミュレーションの計算 508
シミュレーションの再生 509
シミュレーションの削除 499
シミュレーション範囲 498
シミュレーション名 498
衝突オブジェクト 501
衝突オフセット 502, 504
衝突深度 502, 504
衝突摩擦 511
新規ダイナミックグループ 506
伸縮ダンピング 510
伸縮抵抗 510
静的摩擦 502, 510
剪断抵抗 510
装飾品 506
ソフト装飾グループ 506
ダイナミクスコントロール 508
ダイナミックグループ 505
ダイナミックグループ 507
ダイナミックグループの削除 507
手への衝突を無視 503
動的摩擦 503, 510
布衝突オプション 499
布ドレーピング 499
布の自己摩擦 510
布密度 510
パラメータ 511
フィギュア衝突オプション 503
振り付けグループ 505, 507
ポーズなしからのドレーピング 503
曲げ抵抗 510
リジッド装飾グループ 506

リセット 511
ルームツール 57

け

現在のエレメントメニュー 72, 173, 188
現在のフィギュアメニュー 72
減衰 259

こ

高速散乱 342
高ダイナミックレンジイメージ 383
構文
Poser ファイルの基本構文 687
括弧 687
タブ 687
腰と肩の相対関係 112
小道具 145, 213
3D オブジェクト 213
移動 213
原点 214
サイズ変更 213
削除 213
作成 213
シーンに追加 146
特性 215
パラメータ 217
変形 213
ボディパーツとの置き換え 218
小道具の特性 215
折り目角度 216
影を投影 215
カメラで表示 215
原点の表示 216
シェーディングレート 216
衝突の検出 216
スムーズポリゴン 216
置換バウンド 216
チャイルドに衝突設定を適用 216
内部名 215
名前 215
発光体 216
表示 215
ペアレント設定 216
モーフターゲット読込み 216
レイトレースで表示 215
小道具のパラメータ 217
XYZ 移動 217
XYZ 回転 217
XYZ 拡大縮小 217
拡大縮小 217
小道具ライブラリ 213
コピー 64
孤立したノードを削除 301, 302
コンストレイントチャンネル 225
コンテンツ
インストール 164
お気に入り 160
オンライン 9
管理 127
ダウンロード 164
読み込み 127
コンテンツのインストール 164
コンテンツのダウンロード 164
Content Paradise 163
ライブラリから検索 159
コンテンツルーム 163

さ

最近のレンダリング
Facebook へのアップロード 96
パレット 95
最小シェーディングレート 389

最小置換バウンド 390
最新のレンダリングの表示 95
再生範囲インジケータ 422
最大バケットサイズ 390
サウンド 446
動きと同期 447
消去 412
編集 447
ミュート 412
読み込み 446
作業スペース
カスタマイズ 38
設定 29, 38
サブサーフェイススキャッタリング 334, 387
サブサーフェイススキンノード 334
サブサーフェイススキンを追加 299
散乱ノード 338

し

シーン
アイテムの削除 129
アイテムの追加 129
圧縮 62
小道具の追加 146
最近使用したファイルを開く 61
新規作成 61
閉じる 61
開く 61
ヘアーの追加 143
保存する 62
ライブラリに保存する 151
シェーダー 297
シェーダーウィンドウ 286, 287
詳細シェーダー表示 296
シンプルシェーダー表示 288
シェーディングレート 186
ジオメトリのスムージング 399
ジオメトリの読み込み 614
時間コントロール 421
軸回転 193
軸回転ツール 176
システム要件
Mac 9
Windows 8
自動グループ化 594
自動着用 134
シャドウキャッチャー 299
シャドウキャッチャーの設定 299
シャドウマップ
再使用 69, 374
消去 69, 374
シャドウマップを再使用 374
重心 204
終了 63
ジョイント
学習 576
拡大縮小 637
屈伸 635
軸回転 634
終了点 633
順序の設定 648
上下 635
前後 635
中心 632
動作限界の設定 624
微調整 623
他のフィギュアからコピー 631
横屈伸 635
隆起の調整 647
ジョイントエディタ 55
使用 627
特性インジケータ 629

内容 628
ジョイント角度の設定 646
ジョイントの特性タイプ 632
ジョイントパラメータの編集 630
消失点 694
照射キャッシュ 388
消線 113
焦点距離 114, 240
衝突 70
衝突の検出 186
シルエット 100

す

スクリプト
コンソール内での編集 674
スクリプトパレット 673
スクリプトボタン 674
コンソール内での割り当て 674
割り当て 674
スクリプトメニュー 673
スケッチシェーディング 102
スケッチシェーディングトーン 114
スケッチシェーディング（ライン付き） 103
スケッチデザイン 55, 375, 405
Painter スクリプトの書き出し 408
スケッチエレメント 405
チェックボックス 406
パラメータ 407
ブラシ 406
プリセット 406
レンダリング 408
スタイリングツール 487
スタイルオプション 379
スプライン 702
スポットライト 249
インジケータ 255
スムージンググループ 401
スムーズ 30
スムーズシェーディング 103
スムーズシェーディング（ライン付き） 103
スムーズポリゴン 186, 395, 402
スレッド数 34

せ

生殖器 204
設定
アンビエントオクルージョン 301
作業スペース 29
ドキュメントウィンドウ 41
ライトスタイル 300
セットアップルーム 611
注意点 622
フィギュアの記憶と保存 625
フィギュアの仕上げ 625
ボーン構造の読み込み 615
前後 193
前後移動ツール 177
選択オブジェクトを中心に 237

そ

ソフトウェアのアップデート 38

た

大気 300
大気を作成 300
対称 206
ダイナミクス
再計算 190, 411
ダイナミッククロス 212
フィギュアなしでの使用 497
ライブラリから追加 497
ライブラリへの追加 512

タイムラインインジケータ 416
タイムライン上でのキーフレーム編集 430
タイルテクスチャ読み込み 384
ダイレクト操作ツール 181
ダウンロードマネージャ 156
多角形シェーディング 102
多角形シェーディング（ライン付き） 102
ダブルクリックビヘイビア 32
タブレットモード 31

ち

置換バウンド 184, 186
地平線 113
着用衣服 212
ライブラリから追加（自動着用） 134
ライブラリから追加（手動着用） 135
頂点 701

つ

ツール
移動 177
回転 176
拡大縮小 178
拡大表示 180
カラー 180
グルーピング 180
軸回転 176
前後移動 177
ダイレクト操作 181
テーパー 178
モーフパテ 181
連鎖解除 179
ツリー 121

て

手 144
関節を固定 205
プリセット 199
ポーズ設定 197
ディスプレイスメントマップ 276, 396
ディスプレイユニット 32
テーパー 192
テーパーツール 178
デカルト座標 696
テクスチャ
キャラクタテクスチャの作成 276
再読み込み 69
テクスチャシェーディング 103
テクスチャ表示 380
テクスチャフィルタリング 384
テクスチャマップ 273, 277
テクスチャを再読み込み 69, 374
手続き型シェーダー 276
プレビュー 378
手のパラメータ 197
親指 握る 198
親指曲げる 198
薬指曲げる 198
小指曲げる 198
つかむ 198
中指曲げる 198
人差し指曲げる 198
広げる 198
手のモデルの使い方 199
デフォーマ 107
グループ化したオブジェクトでの使用 559
使用 544
表示／非表示 107
デフォルト折り目角度 30
テンプレート 271
作成 277

と

トゥーンの輪郭 397
トゥーンレンダー 300
トゥーンレンダーの設定 300
頭身表示 112
動物
頭のポーズ設定 200
ポーズ設定 199
透明 294
透明マップ 275
トークデザイン 55, 416, 448
感情の調整 451
構成 450
設定 449
頭部の動き 451
トーンマッピング 398
ドキュメントウィンドウ 49, 67
オプションメニュー 68
サイズ 70
プレビュータブ 67
ドキュメントウィンドウサイズ：57
ドキュメントスタイル 105
ドキュメントタイトル 68
特性
折り目角度 186
影を投影 186
カメラで表示 185
屈伸 185
原点アニメーション 187
原点の表示 186
シェーディングレート 186
衝突の検出 186
スムーズポリゴン 186
置換バウンド 186
チャイルドに衝突設定を適用 186
内部名 185
名前 185
発光体 186
表示 185
フィギュア 183
ボディパーツ 185
モーフターゲット読込み 186
レイトレースで表示 185
特性パレット 50, 51, 182
トラッキング 107
トラッキングモード 87
取り消し 63
取り消し / やり直しの最大数 30

な

内部名 185
名前 185

の

ノード 313
2D テクスチャノード 360
2D テクスチャノード 360
3D テクスチャノード 350
dNdu 350
dNdv 349
dPdu 349
dPdv 349
dU 349
dV 349
fBm 351
HSV 326
ks マイクロファセット 330
N 348
P 348
U テクスチャ座標 349
V テクスチャ座標 349

アンビエントオクルージョン 345
異方性 327
イメージマップ 360
ウェーブ 2D 360
ウェーブ 3D 360
エッジブレンド 321
拡散 331
拡散ノード 331
花崗岩 358
カスタム散乱 342
髪 337
カラーランプ 325
環境マップノード 347
木 359
ギャザー 346
球体マップ 347
鏡面 330
鏡面ノード 326
屈折 344
雲 355
高速散乱 342
光沢 328
サブサーフェイススキン 334
散乱 338
シンプルカラー 325
数値演算関数 322
数値演算色 324
数値演算ノード 320
スケッチシェーディング 332
成分 322
セル 354
大気のルートノード 318
大理石 357
タイル 364
テキスタイル 366
特殊ノード 333
粘土 331
ノイズ 353
背景のルートノード 317
反射 343
斑点 356
皮膚 333
フォン 328
フラクタル_和 350
ブリン 329
フレーム番号 349
フレネル 347
フレネルブレンド 321
ブレンダー 320
プローブライト 332
ベルベット 336
変数ノード 348
マテリアルのルートノード 313
ムービー 367
ユーザー定義 324
ライトノード 326
ライトのルートノード 317
乱気流 352
ルートノード 313
レイトレースノード 343
レンガ 363

は

背景シェーダー 395
背景色 90, 395
背景（ピクチャ）
消去 109
表示 109
ペースト 110
読み込み 656
背景（ピクチャ）にペースト 110
背景（ムービー）

影を表示 110
消去 110
表示 110
ハイライト 290
パラメータ
依存パラメータ 689
拡大縮小 192
記憶 189
順序付けされたリストで表示 189
汎用 192
フィギュア 192
復元 189
ポーズ設定 193
ボディ 193
パラメータグループ 189
新規グループを作成 188
選択グループを削除 189
パラメータダイアル 190
XYZ 移動 194
XYZ 回転 194
XYZ 拡大縮小 192
値 191
依存パラメータ 191
回転 193
顔 195
拡大縮小 192
屈伸 193
グラフ 190
グラフを表示する 190
最小値 / 最大値 191
軸回転 193
前後 193
テーパー 192
名前 191
パラメータ感度 192
編集 191
横屈伸 193
リセット 190
パラメータパレット 50, 51, 56, 182, 187
オプションメニュー 188
使用 173
パラメータグループ 189
パレット
位置変更 39
移動 39
サイズ変更 39
閉じる 41
ドッキング 38, 40
ドッキングの有効化と無効化 40
表示と非表示 54
フローティング 41
プロジェクトガイド 26
パンくずリスト 121
反射 291, 299
反射マップ 276
反射を追加 299
バンプ 292
バンプマップ 274
汎用パラメータ 192

ひ

ピクセルサンプル 389
ヒザー 242
被写界深度 240, 396
表示 185
表示スタイルコントロール 50, 56, 99
表示メニューコマンド
エレメントスタイル 104, 106
オブジェクトカラー 109
ガイド 111
影の表示 108
カメラビュー 104, 229, 233

カメラ名の表示　105, 229
カメラレイアウト　104
距離感を出す　106
旋回　104
選択オブジェクトを中心に　104
デフォーマ　107
ドキュメントスタイル　104, 105
トラッキング　107
パーツ間をなめらかに描画する　108, 491
パーツ間を滑らかに描画する　185
背景色　109
背景（ピクチャ）にペースト　110
背景（ピクチャ）を消去　109
背景（ピクチャ）を表示　109
背景（ムービー）の影を表示　110
背景（ムービー）を消去　110
背景（ムービー）を表示　110
フィギュアサークル　108
フィギュアスタイル　104, 105
プロダクションフレーム　105, 456
領域選択モード　105
表情　141

ふ

ファイル圧縮　62
ファイル圧縮を使用　36
ファイル検索　33
ファイルメニューコマンド
Python スクリプトの実行　62, 675
印刷　63
階層ファイル変換　711
書き出し　68, 660, 661, 662
最近使ったファイル　61
終了　63
新規　61
閉じる　61
開く　61
復帰　62
ページ設定　62
別名で保存　12, 62
保存　62
読み込み　446, 448, 452, 613, 655, 656, 657, 659
フィギュア　131
IK チェーンの割り当て　623
隠す　207
作成　612
すべてを表示　208
置換　133
テスト　623
特性　183
表示／非表示　183
ポーズ設定　171
フィギュアサークル　108
フィギュア削除　207
フィギュアスタイル　105
フィギュアの階層　602
フィギュアの高さ　203
フィギュアのペアレント　219
フィギュアの変更
ジオメトリの置き換えによる　219
フィギュアパラメータ　192
フィギュアメニューコマンド
インバースキネマティクス設定　169, 610
オートバランス　204
可動域の制限　170, 205
すべてのフィギュアを表示　208
生殖器　204
対称　206
手の関節を固定　205
フィギュア削除　207
フィギュアに着用　135

フィギュアの高さ 203
フィギュアのペアレント設定 219, 222, 608
フィギュアを隠す 207
フィギュアを固定 205
フルボディモーフ作成 573, 662
歩行パス作成 444
床に降ろす 206
フェイスルーム 465
頭の適用 479
イメージの選択 468
イメージを使用した頭部の作成 467
顔の形状ツール 474
顔の保存 479
カスタムテクスチャの作成 473
誇張表現 477
ジオメトリの適用 472
写真ラインアップ 469
テクスチャ 478
ポイントと線の調整 471
モーフを使用 478
ルームツール 57
フォニーム 196
複製 65
付属ドキュメント 8
部分レンダリング 371
フルボディモーフ
解析 516
作成 573
プレイコントロール 418, 421
フレームインジケータ 416, 421
フレームレート 421
フレームをスキップ 429
プレビュータブ
コンテキストメニュー 73
単一ビュー 86
マルチビュー 86
プレビューのテクスチャ解像度 380
プレビュー描画 114
プレビューレンダラー 377
プロジェクトガイド 26
プロダクションフレーム 105

へ

ヘアー 142
色 493
小道具ベース 210
シーンに追加 143
ストランドベース 210
ストランドベースの髪をライブラリに追加 493
マテリアル 493
ヘアールーム
位置力 490
動きの計算 491
エアーダンピング 490
髪の移動 488
髪のカール 488
髪の拡大縮小 488
髪の軸回転 489
髪のスタイリング 485
髪の前後移動 489
髪の選択 487
髪の選択解除 489
髪の束 486
髪の長さ 484
髪一束当たりの頂点 487
髪を生やす 484
毛先の幅 486
重力 490
状態の表示 486
衝突検出 490

スタイリング 487
スタイリングポイント 489
スプリングダンピング 490
選択を消去 489
ダイナミクスの設定 490
弾力強度 490
縮れ開始位置 487
縮れ強度 486
縮れサイズ 487
長さの固定 489
長さの差異 484
長さの調整 489
根元の剛性 490
根元の剛性の減衰 491
根元の幅 486
プルダウン 485
プルバック 485
ヘアーグループを作る 482
ヘアーの密度 486
曲げ抵抗 490
ルームツール 57
ペアレント
設定 219
変更 220
平面カメラ 235
ページ設定 62
ペースト 65
ベースレイヤー 435
ヘルプ
オンラインサポート 10
技術サポート 10
サードパーティによるフォーラム 11
参照 10
その他の参考資料 11
リファレンスマニュアル 10, 11
ヘルプメニューコマンド 10
Content Paradise 10
Other Web Links 10
PoserPython マニュアル 10, 668
Poser について 10
Poser リファレンスマニュアル 8, 10
Smith Micro Web Links 10
変換 699
変更を元に戻す 62
編集ツール 48, 56, 174
使い方 172
編集メニューコマンド
イメージをコピー 65
カット 64
環境設定 29, 62, 400
記憶 66, 190, 624, 625
コピー 64
取り消し 63, 64, 178, 472, 565
復元 65, 66
ペースト 65, 432
やり直し 64

ほ

ポイントライト 248
インジケータ 255
法線 703
法線マップ 295
ポージング . ポーズ、ポーズ設定 を参照
ポーズ 137
INJ ／ REM タイプ 140
MAT タイプ 139
MOR タイプ 140
アニメーションレイヤーを含むポーズ 140
その他のポーズタイプ 139
フィギュアのポーズ 137
保存 201
ポーズ設定

一般原則 167
～とカメラビュー 167
パーツ 171
フィギュア 171
ポーズドット 201
ポーズライブラリ 167
ポーズルーム 45
ボーン
位置設定 618
削除 617
ジオメトリとのリンク 621
挿入 617
対称 620
ポリゴンに名前をつける 620
命名 620
ボーン構造
作成 616
選択 616
～について 615
補間
回転の滑らかな補間 412
ループ補間 411
補間コントロール 427
補間タイプ 425
歩行デザイン 55, 416, 440
スタイルの組み合わせと微調整 441
ビュー 440
フィギュアの種類 441
歩行の作成 440
歩行の適用 442
歩行の保存 442
歩行の読み込み 442
歩行パスの作成 444
歩行パス
カーブ形状の決定 445
コントロールポイントの削除 445
コントロールポイントの追加 445
作成 444
ポストフィルタサイズ 397
ポストフィルタタイプ 397
ボディパーツ
選択 172
特性 185
パーツ間をなめらかに描画する 108
ポーズ設定 171
ポリゴン 702

ま

マグネット 545
オブジェクトの特性 546
オブジェクトのパラメータ 547
固定 550
作成 545
ゾーンの減衰グラフ 549
ゾーンの特性 548
特性 546
ベースの特性 547
編集ツールの使用 546
マスターパラメータ 576
インジケータ 190
作成 188, 578
編集 581
マップ 271
マテリアル 148, 373
基本 269
ルートノード 313
マテリアルコレクション
ライブラリへの追加 150
マテリアル選択ツール 286
マテリアル属性
ETA 334
f_インクリメント 351

IBL コントラスト 318
Ka 334, 337
Kd 331, 334, 337
Ks 328, 330, 334, 337
U_ オフセット 362, 364, 365, 367
U_ 拡大縮小 361, 366, 367
U ハイライトサイズ 327
V_ オフセット 362, 364, 365, 367
V_ 拡大縮小 362, 366, 367
V ハイライトサイズ 327
X 348
x インデックス 353
x 拡大縮小 350, 352
x 方向 327
Y 348
y インデックス 353
y 拡大縮小 350, 352
y 方向 327
Z 348
z インデックス 353
z 拡大縮小 351, 352
z 方向 327
青 324
赤 324
明るさ 318
値 324, 326
厚さ 334
イメージ解像度 318
イメージソース 361
イメージマップ 362, 368
インクカラー 333
凹凸 329, 330, 331, 337
オクターブ 351, 352
開始角度 318
回転 347
外部色 321
拡散 318
拡散色 314, 317
拡散値 314
拡大縮小 355, 357, 358, 359
拡大縮小 x 354
拡大縮小 y 354
拡大縮小 z 354
角度 346
影の中で不透明 338
影のみを受ける 316
髪の色 _ 毛先 338
髪の色 _ 根元 337
髪柔らかさ _ 根元 338
カラー 317, 318, 322, 325, 326, 331, 347, 354, 366
カラーモード 324
環境色 314
環境値 314
木 _ ダーク 359
強度 345
鏡面 318
鏡面色 314, 317, 327, 328, 329, 330, 338
鏡面値 314, 327, 328, 330
鏡面ロールオフ 329
距離感 _ 色 319
距離感 _ オン 319
距離感 _ 開始距離 319
距離感 _ 終了距離 319
木 _ ライト 359
屈折 _ インデックス 344, 347
屈折色 315
屈折値 315
雲の色 355
グラデーションバンプ 315
グラデーションモード 316

グローバル座標 356, 357, 358, 359, 360, 368
ゲイン 351, 352, 353, 356, 366
減衰 321
最小 353
サイズ 328
最大 353
最大距離 345, 346
彩度 326, 332
サンプル 345, 346
シェーディング 358
しきい値 357
色相 326
ジッター 355
自動調整 361
周波数 _ ギャップ 352
終了角度 318
数値演算引数 322, 324
ステップサイズ 319
スポット _ 色 356, 358
スポット _ サイズ 356
鋭さ 337
成分 322
セルモード 354
線幅 333
鮮明度 329
空の色 355
ダークカラー 333
体積 _ オン 319
代替拡散 315
代替鏡面 315
タイル 364
タイル形状 365
タイル _ 高さ 365
タイル _ 幅 365
高さ 366
つやの色 333
ディスプレイスメント 315
テクスチャ強度 363, 368
テクスチャ座標 362, 367
トゥーン ID 316
透明度 314
透明度 _ エッジ 315
透明度 _ 減少 315
内部色 321
入力 321, 325
ノイズ 364, 365
ノイズタイプ 352, 353, 355, 356, 357, 358, 359, 364, 365
ノードの選択 307
バイアス 351, 352, 353, 356, 366
背景 343, 347, 363, 368
ハイライトサイズ 314, 317, 338
バランス 359
反射 _Kd_ マルチ 315
反射色 315
反射値 315
反射 _ ライト _ マルチ 315
反射率 329
半透明色 315
半透明値 315
バンプ 315, 317
ビデオソース 367
皮膚の色 333
表面カラー 332
広げる 333
品質 343, 344, 347
フィルタリング 363
複雑さ 356
符号付き 351
フレーム番号 368
ブレンド 321

ベース _ 色 356, 357, 358, 366
ベルベット色 337
ベルベット色 _ つや 337
偏心 329
ポイント 322
法線 _ 前 316, 327, 328, 329, 330, 333, 337
ボトム 351, 352, 353, 356
ボリューム色 319
ボリュームノイズ 319
ボリューム密度 319
緑 324
ミラー _U 363, 368
ミラー _V 363, 368
模様 357
モルタル _ 厚さ 365
モルタル _ 色 363
モルタル _ 幅 364
柔らかさ 344, 347, 356, 364, 365
ライトカラー 332
乱気流 357, 359, 364, 365
ランダムカラー 354
ループムービー 368
レイバイアス 344, 345, 346
レンガ _ 色 363
レンガ _ 高さ 364
レンガ _ 幅 364
露出 332
露出角度 318
マテリアルルーム 285
オプションメニュー 304
属性 . マテリアル属性を参照
ノード . ノードを参照
ノード接続 306
ノード値の入力 310
ノードについて 303
ノードのアニメーション化 311
ノードの移動 309
ノードの削除 310
ノードの作成 307
ノードの縮小 309
ノードの選択 307
ノードの展開 309
ノードのリンク 308
ノードのリンク解除 309
ルームツール 57
マルチ / サブオブジェクトマテリアル 270
マルチスレッドレンダリング 384

む

ムービー
2D モーションブラー 456
AVI 455
Flash 455
アンチエイリアス 456
画像ファイル 455
再生 412
作成 411
範囲設定 456
フレームレート 456
フレームを間引いてレンダリング 457
読み込み 655
レンダリング 455
無限光ライト 248
インジケータ 254

め

目
ポーズ設定 197
メニューバー 46
メモリドット 53, 56
UI 41

面反転ポリゴン 396

も

モーションキャプチャ
BVH ファイルの読み込み 452
モーションブラー 372
モーフ
カスタムモーフターゲットの作成 571
カスタムモーフターゲットの追加 571
他のアプリケーションでのモーフの作り方 571
統合 572
分割 190
モーフしたフィギュアの管理 586
モーフターゲット作成 572
モーフターゲットの削除 587
モーフターゲットの保存 586
モーフターゲット 686
Poser で作成 559
外部バイナリモーフ 38
作成 572
モーフターゲット読込み 186
モーフパテツール 181
作成タブ 564
統合タブ 560
〜によるモーフの作成 559

や

やり直し 64

ゆ

床 111
床に降ろす 206
床の色 90
ユニバーサルポーズ 33, 138

よ

横屈伸 193
読み込み 655
3D オブジェクト 657
Poserドキュメント 657
小道具 657
ジオメトリ 614
背景に使う静止画 656
ヒントとコツ 658
ムービー 655
ヨン 242

ら

ライト 147, 704
IBL 249
明るさ 251
明るさの調整 251
インジケータ 254
拡散イメージベースライト 249
カラー 251
削除 252
作成 249
照準合わせ 252
スポットライト 249
選択 249
特性 256
ポイントライト 248
保存と読み込み 265
無限光ライト 248
ライトの位置コントロール 253
ライトカメラ 232
ライトコントロール 46, 56, 253
ライトスタイル 300
ライトスタイルの設定 300
ライトの特性 256

OpenGL プレビューに含める 257
アニメーション化 257
アンビエントオクルージョン 258
オン / オフ 257
影 257
影の奥行マップ 257
影の偏り 258
影のにじみ半径 258
カラー 259
減衰 259
スポット / 無限光 / ポイント / 拡散 IBL 257
表示 257
ペアレント設定 259
マテリアル特性 259
大気強度 259
レイトレース影 257
ライトのパラメータ 262
XYZ 移動 265
XYZ 回転 264
赤、緑、青 264
明るさ 264
開始角度 263
拡大縮小 264
影 263
距離開始点 263
距離終点 263
終了角度 263
ライブラリタブ 51
ライブラリの検索 157
ライブラリパレット 51, 115
アイテムの削除 157
アイテムの追加 153
アイテムの追加（手動） 156
エレメントの追加 155
お気に入りタブ 52, 160
外観の変更 119
カテゴリ 130
カテゴリアイコン 116
管理 152
検索タブ 52, 157
更新 131
サブフォルダの作成 152
詳細オプション 122
ストランドベースの髪の追加 493
全般オプション 120
ダイナミッククロスの追加 497, 512
ダウンロードマネージャの使用 156
タブ 115
着用衣服 134, 135
ツリーオプション 121
表示 117
表示オプション 120
マテリアルコレクションの追加 150
マテリアルの追加 149
矢印キーの使用 131
ライブラリタブ 51
ライブラリの切り替え 123
ライブラリの削除 126
ライブラリの追加 124
リストオプション 122

り

領域選択モード 237

る

ループ 429
ルームタブ 48
ルームツール
ダイナミッククロスグループ 505
ルームヘルプ 55

れ

レイトレーシング 387
レイトレースで表示 183, 185
レイトレースバウンス 388
連鎖解除 179
レンダリング 68, 85, 93, 371
FireFly オプション設定 395
自動設定 386
手動設定 387
新規ウィンドウ 93
パン 94
比較レンダリング 94
品質設定 385
部分レンダリング 84, 93
プレビューサイズ 69
別に処理 34, 384
レンダリングエンジンの選択 93
レンダリングサイズ 69, 91
レンダリング設定 69
レンダリングエンジン 375
レンダリングサイズ 373
レンダリング最大キャッシュ 34
レンダリング（スケッチデザイン）371
レンダリング設定 373
スケッチタブ 376
スタイルオプション 379
手続き型シェーダープレビュー 378
透明表示 380
ヒントとコツ 381
プレビュータブ 377
ムービー設定 380
レンダリングエンジン 375
レンダリングタブ 91
レンダリング背景 395
レンダリングメニューコマンド
アンチエイリアス 372
シャドウマップを再使用 374
シャドウマップを消去 374
テクスチャを再読み込み 374
部分レンダリング 371
マテリアル 373
モーションブラー 372
レンダリング 371
レンダリングサイズ 373
レンダリング（スケッチデザイン） 371
レンダリング設定 372, 373

わ

ワードローブウィザード 515
Analyze Full Body Morphs（フルボディモーフを解析） 516
Clothing Type（衣服タイプ） 519
Convert（変換） 516
Convert From（変換元） 518
Convert To（変換先） 518
Figure（フィギュア）ユーティリティ 526
Lights（ライト）ユーティリティ 532
Magnets（マグネット）ユーティリティ 535
More（その他の）ユーティリティ 536
Morphs（モーフ）ユーティリティ 528
Options（オプション） 520
Prop（小道具）ユーティリティ 531
Save Result to This Library（保存先ライブラリ） 518
Shape（形状）ユーティリティ 533
Shift（移動）ユーティリティ 534
Texture（テクスチャ）ユーティリティ 530
衣服タイプ 519
衣服のモーフの微調整 524
フットウエア 537
フルボディモーフの分析 522
変換オプション 520
変換先フィギュアの選択 518

変換された衣服の検索 522
変換元フィギュアの選択 518
保存先ライブラリ 518
元になる衣服の選択 517
ユーティリティ 525
よくある質問と回答 538
ワイヤフレーム（隠線消去） 101
ワイヤフレーム（照明付き） 101